

Universidad Carlos III de Madrid

Escuela Politécnica Superior



Proyecto Fin de Carrera

ANÁLISIS Y REORGANIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCION DE LOUIS VUITTON

Tutor: Bernardo Prida Romero

Director: Nicolas Huchet

Realizado por: Elena Díaz Díaz

Leganés, Febrero 2012

Agradecimientos

En primer lugar quisiera agradecer a Nicolas Huchet, Director de Supply Chain y Logística de Europa, el haberme permitido realizar las prácticas en la empresa Louis Vuitton. A todo su equipo, por haberme acogido con los brazos abiertos y haberme hecho sentir, desde el primer día, como una más dentro de la familia Supply Chain. Y en especial, a Martin Saraux por haberme formado y guiado durante todo el periodo de prácticas y a Eva Pernot, por todos sus consejos, por su apoyo incondicional y por ser todo un modelo a seguir tanto por su carisma como por su cercanía.

A Bernardo Prida Romero, por la oportunidad que me ha brindado de poder realizar el proyecto en una empresa, por ofrecerse desde el primer día a tutelarme, por toda la orientación y correcciones hechas y por todas las facilidades que me ha dado para poder escribir la memoria a mi ritmo.

A mi familia, en especial a mis padres y hermanos, por el apoyo que me han dado siempre. Gracias por animarme y empujarme a realizar todos mis proyectos, por ayudarme siempre en todo lo posible y por hacer que sólo me haya tenido que preocupar de estudiar y de nada más. Sin ellos, no hubiera podido disfrutar tantísimo de estos años en la universidad, y las estancias en París no hubieran sido posibles.

A todos mis amigos de fuera de la universidad que han tenido que aguantar mis alegrías y mis penas estudiantiles, por apoyarme, por dejarme estudiar en época de exámenes sin tentarme con planes irrechazables y por animarme a seguir siempre adelante.

Y en especial, a mis amigos y compañeros de la universidad, por todos los buenos ratos que hemos pasado juntos, y los no tan buenos también. Por esas tardes en la biblioteca haciendo interminables memorias de prácticas, por las colas en el comedor, por las jornadas maratonianas de estudio en época de exámenes pero, sobre todo, por todos los buenos momentos que hemos pasado juntos dentro y fuera de la Universidad, y por todos los que nos quedan por pasar.

Resumen

Este proyecto fin de carrera ha sido realizado gracias a una beca de 6 meses que me ha permitido integrar el equipo de Supply Chain Europa de la empresa Louis Vuitton Services.

Empezando por una breve introducción general sobre la empresa, en la que se comentan aspectos como su historia, las actividades que desarrolla o cómo está organizada, en la primera parte de este proyecto se presenta el departamento Supply Chain de Louis Vuitton, los diferentes procesos que controla el mismo y la terminología que se va a utilizar a lo largo del estudio.

A continuación se plantean los factores que propician el estudio para pasar a analizar y exponer cómo se ha realizado el estudio, los resultados obtenidos, su implantación en la red de distribución de la empresa y las consecuencias que se derivan de este análisis y reorganización del sistema de distribución de Louis Vuitton

Por último se analizarán las limitaciones del estudio realizado, se propondrán mejoras a introducir en futuros desarrollos y se terminará con una conclusión del estudio desde el punto de vista profesional y personal.

Abstract

This study has been realized thanks to an internship of 6 months which has let me join the North Europe Supply Chain Team of Louis Vuitton Services company.

Beginning with a short general introduction of the company, where aspects like his history, organization or the activities it develops are commented, the first part of this dissertation presents the Supply Chain department, the different process that it controls and the terminology which has been used along the study.

Next, conditions which favor the essay are presented. We start to show how the study has been realized, the results obtained, their establishment in the stores chain and the consequences derived of the analysis and of the reorganization of the Louis Vuitton distribution chain.

Finally, we analyze the limits of the study, we propose some improvements to introduce in future and we finish the dissertation with the conclusions.

Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen	3
Abstract.....	4
Índice	5
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	10
1.1 Introducción.....	10
1.2 Principales Objetivos.....	11
1.3 Fases del desarrollo	11
1.3.1 Periodo de integración en la empresa:	12
1.3.2 Ayuda operacional al equipo	12
1.3.3 Realización del proyecto.....	12
1.3.4 Implantación de resultados y consecuencias	13
1.3.5 Redacción de la memoria.....	13
1.4 Medios con los que se ha contado para realizar el proyecto	13
1.5 Esquema de la memoria.....	13
1.5.1 La empresa y su entorno	14
1.5.2 La cadena de suministro. Concepto y particularidades de la cadena de suministro de lujo.....	14
1.5.3 La Supply Chain de Louis Vuitton	14
1.5.4 Procesos y terminología en la Supply Chain de Louis Vuitton	14
1.5.5 Planteamiento del proyecto.....	15
1.5.6 Aplicación de la simulación y primeros resultados	15
1.5.7 Resultados e implantación del proyecto	15
1.5.8 Conclusiones y futuros desarrollos del proyecto	15
CAPITULO 2: LA EMPRESA Y SU ENTORNO	17
2.1 EL GRUPO LVMH AL QUE PERTENECE LOUIS VUITTON	17
2.1.1 El mercado de lujo	17
2.1.2 Cifras del grupo	18
2.1.3. Valores del grupo.....	19
2.2 LOUIS VUITTON.....	21
2.2.1 La Marca	21

2.2.2 Historia.....	21
2.3 ACTIVIDADES Y SECTOR AL QUE PERTENECE LOUIS VUITTON	23
2.3.1 Organización general de la empresa	23
2.3.2 Actividades	23
2.3.2.1 La marroquinería:.....	24
2.3.2.2. Los accesorios :.....	27
2.3.2.3 Joyería	29
2.3.2.4. Relojes.....	29
2.4 Negocio.....	30
2.4.1 Las fábricas propias	30
2.4.2 Las fábricas subcontratadas:	33
2.4.3 Los almacenes.....	34
2.4.4 Las tiendas	35
2.5 LA COMPETENCIA	36
2.5.1 Richemont.....	36
2.5.2 Pinault Printemps Redoute.....	36
2.5.3 Hèrmes	37
2.5.4 Coach	38
2.6 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	38
2.6.1 Creación y Diseño:.....	39
2.6.2 Marketing y Merchandising.....	39
2.6.3 Comunicación y Marketing Cliente	39
2.6.4 Producción y Compras.....	40
2.6.5 Recursos Humanos	41
2.6.6 Sistemas de Información.....	41
2.6.7. Finanzas	41
2.6.8. Supply Chain.....	41
CAPITULO 3: LA CADENA DE SUMINISTRO. CONCEPTO Y PARTICULARIDADES DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LUJO	43
3.1 Bases teóricas de la Supply Chain	43
3.1.1 Definiciones previas	43
3.1.2 SCM vs logística.....	44
3.1.3 SCM vs proceso de compras.....	44
3.1.4 Evolución del SCM.....	45

3.1.4.1 El origen de la organización de materiales.....	45
3.1.4.2 Desarrollo de la gestión de la distribución	46
3.1.4.3 Nacimiento de la dirección logística	46
3.1.4.4 Desarrollo de una dirección logística integrada	47
3.1.4.5 Introducción del SCM	48
3.1.4.6 Convergencia en un SCM integrado	48
3.1.5 Objetivos actuales del SCM.....	49
3.2 Las peculiaridades de la Supply Chain del lujo.....	50
3.2.1 Etapas en la implantación	51
3.2.2 La opacidad en los procesos de las marcas de lujo.....	52
3.2.3 Las exigencias de la venta al por menor	53
3.2.4 Las especificidades del lujo	55
CAPITULO 4 : LA SUPPLY CHAIN EN LOUIS VUITTON.....	57
4.1 La Supply Chain de LV y la organización de los flujos físicos	57
4.2 Equipo de SC Europa y posición en la empresa.....	58
4.2.1 La zona Europa	59
4.2.2 La Supply Chain Europa Norte.....	60
4.2.3 La Supply Chain Europa Norte Leather Goods y Accessoires	61
4.3 Objetivos y caracterización de la Supply Chain de Louis Vuitton.....	62
CAPITULO 5: PROCESOS Y TERMINOLOGÍA EN LA SUPPLY CHAIN DE LOUIS VUITTON.....	67
5.1 Introducción.....	67
5.2 Nivel objetivo de Stock	67
5.3 Tipos de productos y distribución:	68
5.3.1 Productos permanentes	68
5.3.2 Productos de temporada.....	69
5.3.3 Productos del desfile	69
5.4 Rotación de los productos en la zona	70
5.5 La oferta de productos en las tiendas	71
5.6 Objetivos de stock de cada tienda	72
5.6.1 Disponibilidad de un producto en tienda	72
5.6.2 Objetivos de disponibilidad en las tiendas Louis Vuitton	73
5.7 Lead Time entre el pedido de un producto y su entrega en tienda	74
5.7.1 LT Sistema de Información	75

5.7.2 LT de Calendario de Preparación (Picking Calendar)	75
5.7.3 LT de preparación	76
5.7.4 LT de expedición	76
5.7.5 LT de Transporte	77
5.7.6 Cálculo del LT Total	77
5.8 Cálculo de las ventas medias diarias o ADS	78
5.9 Número de piezas óptimo o MAX	79
5.9.1 Influencia del MAX en el autoabastecimiento de las tiendas y en la disponibilidad de los productos	80
5.9.2 Parámetros que influyen en el número de piezas óptimo o MAX	82
5.10 Modelo del Nivel de Cobertura Objetivo o Modelo TACO	85
CAPITULO 6: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	89
6.1 Factores que propician el proyecto	89
6.1.1 Disminución de los leads times	89
6.1.2 Saturación de los talleres de producción.....	91
6.1.4 La decisión estratégica de la Supply Chain Central.....	93
6.2 Antecedentes.....	94
6.2.1 Stock de artículos de baja rotación (“very slow sellers”)	95
6.2.2 Objetivos teóricos vs. Objetivos prácticos.....	96
6.2.3 Ajustes en las primeras categorías	97
6.3 Objetivos del proyecto.....	98
6.3.1 Objetivo principal	99
6.3.2 Objetivos secundarios	99
CAPITULO 7: APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN Y PRIMEROS RESULTADOS	101
7.1 Herramientas necesarias	101
7.1.1 Definición de los diagramas circulares	102
7.1.2 Creación de los diagramas	105
7.1.3 Funcionamiento de la base de datos Access	108
7.2 Aplicación de la simulación	110
7.2.1 Principios de la simulación	111
7.2.2 Simulación elemental.....	112
7.2.3 Ejemplo y conclusiones de una simulación elemental.....	113
7.2.4 Principio de funcionamiento para la lectura de las curvas.....	117

7.2.5 Conclusiones del proceso de simulación	118
CAPITULO 8: RESULTADOS E IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO	120
8.1 Implementación de los nuevos TACOs	120
8.1.1 El mejor momento para la implantación: Navidades	122
8.2 Consecuencias inmediatas: disminución del nivel de stock de las tiendas.....	124
8.2.1 Evolución del nivel de stock ideal: Situación 2009	125
8.2.2 Evolución del nivel de stock por país	127
8.2.3 Ejemplo de evolución en el nivel de stock para la tienda de Campos Elíseos	128
8.3 Consecuencias secundarias.....	130
8.3.1 Primeras comunicaciones.....	131
8.3.2 Estudio pormenorizado	132
8.3.2.1 Rotación de los productos:	132
8.3.2.2 Comparación del nivel de MAX:	133
8.3.2.3 Impacto de la nueva situación en la cantidad de SLG:	134
8.3.2.4 Evolución de los MAX, las ventas y la cobertura del nivel de stock:.....	135
8.3.3 Soluciones propuestas.....	137
8.3.4 Perspectivas	138
CAPITULO 9: CONCLUSIONES Y FUTUROS DESARROLLOS DEL PROYECTO	140
9.1 Resultados del proyecto.....	140
9.2 Conclusiones.....	143
9.3 Futuros desarrollos del proyecto.....	145
9.3.1 Utilización de un lead time variable	145
9.3.2 Objetivos de disponibilidad diferentes según la tienda o la oferta de la misma	146
9.3.3 Cambio en el límite de las categorías o “thresholds”.	147
TABLA DE CONTENIDOS	149
Ilustraciones.....	149
Gráficas.....	151
Tablas	152
BIBLIOGRAFÍA	154
Bibliografía.....	154
Páginas webs:	154
Documentos	155

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 Introducción

Louis Vuitton es hoy en día la mayor marca de lujo a nivel mundial, que empieza a hacerse un nombre también dentro de la Supply Chain; disciplina que engloba la totalidad de la cadena de producción, de transporte y de almacenaje de productos.

La Supply Chain de Louis Vuitton se caracteriza por su fuerte integración vertical y por la presencia de diferentes departamentos Supply Chain a lo largo del proceso de producción y distribución de los productos. La última de estas supply chains es la que se encarga de los diferentes flujos entre el almacén y las tiendas; la denominada Supply Chain Zona.

El departamento de Supply Chain de la zona Europa es el encargado de calcular, implementar y controlar los flujos de productos e información entre el almacén y las tiendas de los más de 45 países que comprende esta zona, además del stock de las más de las 160 tiendas con las que cuenta.

El stock es uno de los factores clave en cualquier empresa y puede ser una clara fuente de rentabilidad si se gestiona correctamente. Tanto es así, que por tercer año consecutivo, la zona Europa va a llevar a cabo un estudio sobre el stock en las tiendas de la red de distribución de Louis Vuitton en esta zona para poder adaptarlo a los cambios que se han producido desde el último estudio en distintos parámetros logísticos y comerciales: disminución de lead times, cambios en la oferta de productos, modificación de los objetivos de disponibilidad, etc.

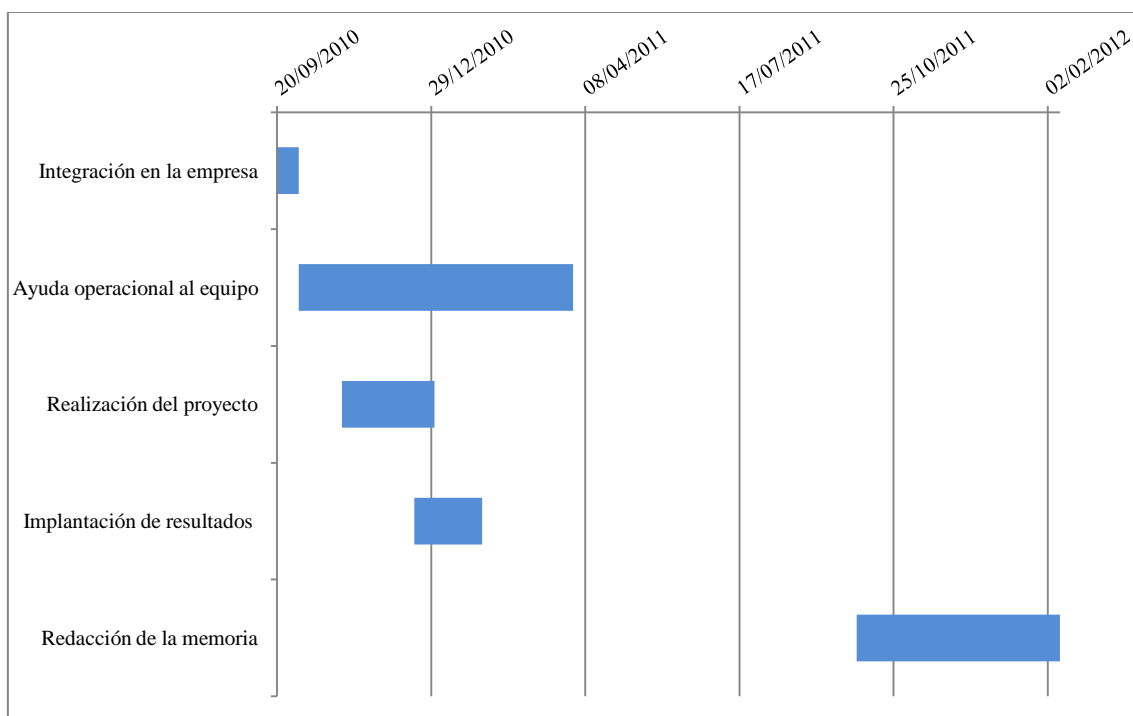
1.2 Principales Objetivos

Siendo el objetivo final, el de hacer disminuir el stock en los establecimientos de venta de Louis Vuitton, el estudio permitirá también reflexionar sobre las diferentes problemáticas de la zona, así como desarrollar y mejorar las herramientas de simulación utilizadas en el cálculo de los distintos niveles de cobertura de stock en las tiendas y la creación de los objetivos de stock pertinentes.

1.3 Fases del desarrollo

Este proyecto se ha llevado a cabo dentro del equipo de Supply Chain Europa, en el que he tenido la suerte de poder trabajar durante 6 meses como becaria; de Septiembre de 2010 a Marzo de 2011.

A continuación se detallan las distintas fases del desarrollo del proyecto, comenzando por un diagrama de Gantt:



Gráfica 1: Diagrama de Gantt con las fases de desarrollo del proyecto.

1.3.1 Periodo de integración en la empresa:

Como todo recién llegado a cualquier empresa, lo primero que hice cuando me uní al departamento de Supply Chain de Louis Vuitton fue recibir una formación inicial.

Durante las primeras dos semanas, roté por los distintos puestos de la Supply Chain y pude aprender en qué consistía cada uno de ellos y cómo funcionaba el departamento. Además tuve la oportunidad de pasar toda una jornada trabajando en el almacén en los distintos puestos, y dos jornadas en las tiendas de Galerías Lafayette y de Montaigne, obteniendo así una visión completa de la actividad de la empresa desde que llega el pedido al almacén regional hasta su venta final al cliente.

Al mismo tiempo recibí formación en la utilización de los distintos programas y bases de datos que más utiliza el equipo: la DataReceptacle (base de datos), JDE (Programa con el ERP de la empresa), Vigilens (programa para la extracción de datos de JDE), MyStoreReverse (programa utilizado para la logística inversa), etc.

1.3.2 Ayuda operacional al equipo

Durante las siguientes semanas, seguí aprendiendo a trabajar con las herramientas propias de Vuitton, familiarizándome con su uso y con el estilo de trabajo del equipo de Supply Chain y prestando toda la ayuda operacional al equipo que podía; comprobaba la DataReceptacle para detectar anomalías, me encargaba de las operaciones de retención de productos, de la comunicación con las tiendas (“Newsletter”), etc.

1.3.3 Realización del proyecto

La realización de este proyecto tuvo lugar durante los meses de Noviembre y Diciembre de 2010 y el mes de Enero de 2011. Durante estos tres meses se revisaron las herramientas que se usaban para el desarrollo del estudio, se realizaron múltiples simulaciones, se recopilaron resultados y se estudió las consecuencias de su implantación.

1.3.4 Implantación de resultados y consecuencias

La implementación de los nuevos parámetros tuvo lugar en las Navidades de 2010. Durante el mes de Enero se corrigieron deficiencias y se realizaron pequeñas modificaciones tras detectar ciertas anomalías y problemas en las tiendas de la zona.

1.3.5 Redacción de la memoria

Esta memoria se realizó durante el último trimestre de 2011, una vez que había aprobado todas las asignaturas de la carrera y que estaba en posición de presentarla.

1.4 Medios con los que se ha contado para realizar el proyecto

El proyecto se ha llevado a cabo gracias a la beca que pude realizar en el departamento de Supply Chain Europa de Louis Vuitton en sus oficinas de París.

Para llevar a cabo el estudio se han necesitado, además de la formación inicial y del apoyo y consejos del equipo, diversos programas y bases de datos:

- Una base Access de creación de diagramas circulares que sirven como datos para la simulación.
- Un fichero Excel de simulación.
- Un fichero Excel de análisis y de “descontaminación” de resultados
- ERP JDE
- Microsoft Office (Excel, Access, etc.)

1.5 Esquema de la memoria

Para facilitar la lectura de la memoria, se incluye a continuación un breve resumen de cada capítulo.

1.5.1 La empresa y su entorno

Este capítulo sirve de introducción al mundo del lujo y concretamente, al universo Vuitton. En él se presenta al grupo LVMH, al que pertenece Louis Vuitton, la empresa, su evolución, sus principales actividades, cómo se organiza el negocio y la compañía y cuáles son los principales competidores a los que tiene que hacer frente.

1.5.2 La cadena de suministro. Concepto y particularidades de la cadena de suministro de lujo

En este tema, se realiza una descripción teórica de diversos conceptos relacionados con al Supply Chain. Se empieza por definir qué es la Supply Chain, su nacimiento, su evolución a lo largo del tiempo y sus objetivos actuales. Después se particularizan tanto los objetivos como las características para el mercado del lujo, en el que se encuentra Louis Vuitton.

1.5.3 La Supply Chain de Louis Vuitton

En este capítulo se describe en detalle la Supply Chain de Louis Vuitton, sus características y objetivos, los departamentos que la componen y los flujos de los que se ocupa cada uno de ellos profundizando en el departamento en el que se va a desarrollar el estudio; la Supply Chain Europa.

1.5.4 Procesos y terminología en la Supply Chain de Louis Vuitton

Antes de comenzar con la explicación del estudio realizado en este proyecto, en este tema se presentan algunos conceptos propios o no, de la Supply Chain de Louis Vuitton que permiten seguir de manera adecuada el desarrollo del estudio así como sus resultados y conclusiones.

1.5.5 Planteamiento del proyecto

Una vez enunciados los términos y conceptos necesarios para comprender el estudio, en esta parte se plantean y desarrollan los factores que han propiciado el proyecto, los antecedentes del mismo con los que se cuentan, ya que es la tercera vez que se realiza un estudio de estas características en el departamento de Supply Chain Europa y los objetivos que se persiguen con su realización e implantación.

1.5.6 Aplicación de la simulación y primeros resultados

En este capítulo se explica el funcionamiento de las herramientas que se usan en el proyecto, cómo se utilizan, qué cálculos realizan, cómo interpretar los resultados y una serie de conclusiones que se obtienen de todo ello. En particular se explica cómo se generan los niveles de cobertura objetivo para cada tipo de productos y para cada tipo de establecimientos.

1.5.7 Resultados e implantación del proyecto

Una vez que se conoce cómo funcionan los distintos útiles necesarios para el desarrollo del proyecto y cómo se extraen los resultados, en este capítulo se muestra cómo se implementan los nuevos valores y qué medidas se toman para perturbar el funcionamiento normal de la empresa lo menos posible. Además se hace un estudio pormenorizado de las consecuencias que tiene la implantación del estudio, presentando las soluciones que se tomaron en su momento y comentando las perspectivas que se deberían tratar a corto plazo.

1.5.8 Conclusiones y futuros desarrollos del proyecto

En este último capítulo se comentan algunos de los límites del estudio que se ha realizado, se propondrán algunas mejoras deseables en las distintas herramientas y métodos para futuros estudios y se comentan los principales resultados del proyecto.

Además se incluye una conclusión sobre la realización de este proyecto, tanto por lo que ha supuesto para el funcionamiento de la Supply Chain de Louis Vuitton, como lo que me ha supuesto a mí personalmente.

CAPITULO 2: LA EMPRESA Y SU ENTORNO

2.1 EL GRUPO LVMH AL QUE PERTENECE LOUIS VUITTON

2.1.1 El mercado de lujo

LVMH es el líder del mercado de lujo tanto por notoriedad de sus marcas, como por su volumen de negocio y crecimiento.

El mercado del lujo mundial está estimado en 150.000 millones de euros y crece tres veces más que la economía de cada continente en el que está presente. A los mercados de lujo tradicionales, como Japón, Estados Unidos y Europa, se unen ahora las potencias emergentes como China, Rusia o Brasil.

Desde hace una decena de años, el sector de lujo experimenta un crecimiento importante debido, entre otros factores, al aumento de grandes fortunas en el mundo y al aumento de flujos turísticos. Cabe destacar a los clientes asiáticos, que se han convertido en importantes consumidores de productos de lujo fuera de Asia debido a los elevados impuestos que se les aplican a los productos de lujo en sus países (alrededor de un 30% mayor que en los países occidentales).



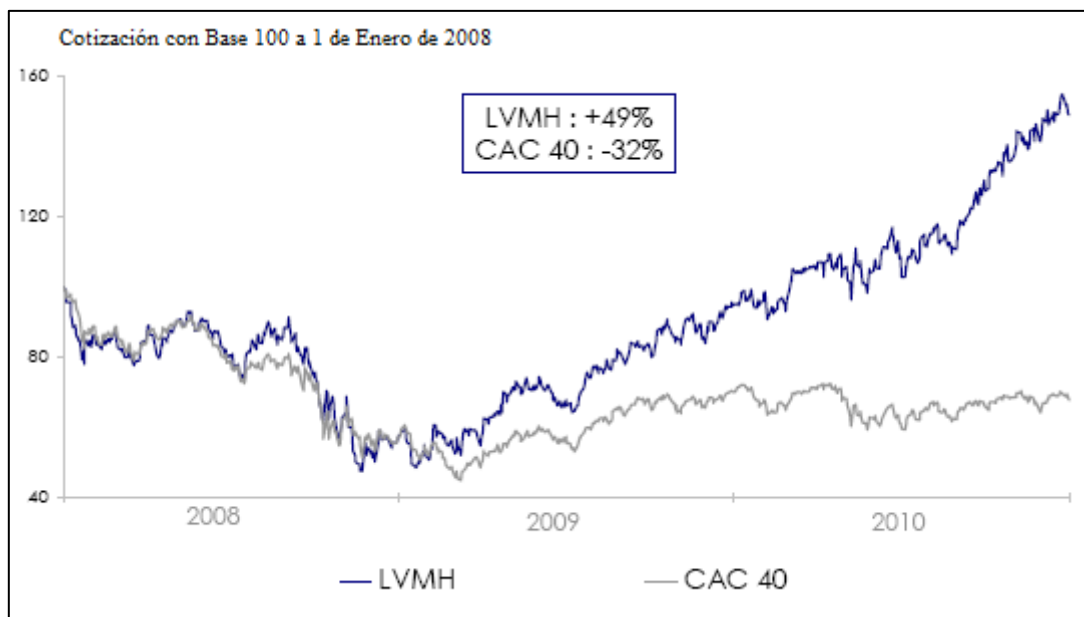
Ilustración 1: Portafolio de compañías pertenecientes al grupo LVMH

2.1.2 Cifras del grupo

LVMH- Moët Hennessy – Louis Vuitton conocido comúnmente por LVMH, líder mundial de la industria del lujo en cuanto a volumen de negocio, es un grupo de empresas francés que cuenta con más de sesenta marcas de prestigio.

Detentada en un 47,4% por el Grupo Arnault a través de Bernard Arnault, LVMH emplea a unas 83 500 personas y posee más de 2 545 tiendas en todo el mundo. El pasado año 2010 realizó 20 300 millones de euros de volumen de negocio con un resultado operacional de 3.161 millones de euros y un resultado neto de 1.973 millones.

Cotiza en la bolsa francesa donde ha crecido casi un 50% en los últimos años. A continuación se muestra la evolución de la cotización en bolsa del grupo LVMH respecto al índice bursátil francés CAC (“*Cotation Assistée en Continu*”):



Gráfica 2: Evolución de la cotización de LVMH en bolsa. [Informe de resultados del 2010 de LVMH]

El grupo se organiza en torno a 5 tipos de actividad:

1. Vinos y bebidas espirituosas : Moët & Chandon, Dom Pérignon, Krug, Hennessy
2. Moda y marroquinería: Louis Vuitton, Céline, Loewe, Berluti, Kenzo, Marc Jacobs, Guerlain, etc.
3. Perfumes y cosmética : Dior, Guerlain, Givenchy
4. Relojes y joyería : Tag Heuer, Zenith, Hublot, FRED
5. Distribución selectiva : DFS Galleria, Sephora, Le Bon Marché
6. Otras actividades: Groupe Les Echos , Royal Vant Lent

El grupo mantiene un crecimiento de dos cifras en todas sus actividades a pesar de la crisis de los últimos años:

En millones de euros	2009	2010	Variación %
Vinos y Espirituosas	760	930	22%
Moda y Marroquinería	1986	2555	29%
Perfumes y Cosmética	291	332	14%
Relojes y Joyería	63	128	103%
Distribución Selectiva	388	536	38%
Total LVMH	3488	4481	28%

Tabla 1 Resultado Operacional Corriente por grupo de actividades [Informe sobre la actividad de LVMH de 2010]

2.1.3. Valores del grupo

El éxito de LVMH es incontestable, tanto por notoriedad como por volumen de facturación. En su espectacular crecimiento han tenido mucho que ver los valores fundamentales del grupo, que se respetan y fomentan en cada una de las empresas que lo componen y se comparten por la totalidad de los empleados.

La misión del grupo consiste en ser embajador de las formas de vida refinadas de Occidente simbolizando, para ello, la elegancia y la creatividad.

Siguiendo estas directrices, son cinco los imperativos que constituyen los valores fundamentales tanto para la empresa como para todos sus trabajadores:

- Creatividad e innovación: Las sociedades que pertenecen al grupo LVMH aspiran a atraer a los mejores creadores del mundo. Para ello, ponen a su disposición todos los medios para que puedan realizarse como profesionales y como personas, les impregnan con la cultura de las marcas y les permiten crear con la mayor libertad posible.

La innovación tecnológica juega un papel esencial dentro del grupo. El éxito de muchos de los productos se debe, en gran parte, al esfuerzo y al trabajo de los equipos de investigación así como la experiencia de los laboratorios que pertenecen a LVMH.

- Excelencia de productos: Las sociedades pertenecientes al grupo representan el artesanado y prestan una escrupulosa atención a los detalles y a la perfección de los productos.

Los atributos de excelencia y calidad se imponen más allá de los productos; en las tiendas, la presentación de los productos, el trato al cliente, etc.

- Preservar la imagen de las marcas: La potencia de la imagen de las marcas forma parte del patrimonio de LVMH y constituye un activo inestimable e irremplazable.
- Conservación del espíritu de empresa: El grupo tiene una organización descentralizada que favorece la eficacia y la reactividad. Este tipo de organización resulta muy motivadora y dinámica y permite fomentar las iniciativas individuales y confiar responsabilidades a cada trabajador. Del mismo modo, necesita un espíritu pragmático e internacional en el seno de la dirección de cada sociedad. Este espíritu consiste en tener sensatez, demostrar una capacidad de visión internacional y entrenar a los equipos con objetivos ambiciosos pero realizables.
- Ambición por ser mejores: La ambición por ser mejores consiste en mejorar cada día, en no darse nunca por satisfecho, en buscar sin cesar ampliar las propias competencias y en ser creativo y tener nuevas ideas.

El grupo desarrolla con diferentes métodos el desarrollo de esta mentalidad abierta que resulta una fuente de progreso permanente en todos los colaboradores.

2.2 LOUIS VUITTON

2.2.1 La Marca

Louis Vuitton es hoy en día la primera marca de lujo a nivel mundial. Está presente en 65 países, cuenta con 456 tiendas, emplea a alrededor de 15.000 personas en el mundo entero y su volumen de negocios se eleva a más de 3.000 millones de euros.



Ilustración 2: Logotipo de la marca Louis Vuitton

2.2.2 Historia

Fundada en 1854 por el inicialmente cofrero y, más tarde marroquino, Louis Vuitton (1821-1892), desde 1987 es una de las principales filiales del grupo LVMH- Moët Hennessy Louis Vuitton SA, grupo sustentado por Bernard Arnault.

Louis Vuitton nace el 4 de Agosto de 1821 en Chabouilla en el seno de una familia modesta. Desde muy joven aprende el oficio de su padre, de profesión carpintero y adquiere gran soltura en el uso de las herramientas.

En 1835, deja su hogar y viaja a París donde es contratado en 1837 como aprendiz en un negocio dedicado a embalar las pertenencias de los nobles que se disponían a viajar. En este oficio adquiere gran fama entre las clases pudientes y en 1854, tras contraer matrimonio con Clémence-Émile Parriaux, funda la marca Louis Vuitton y abre su primera tienda en París.

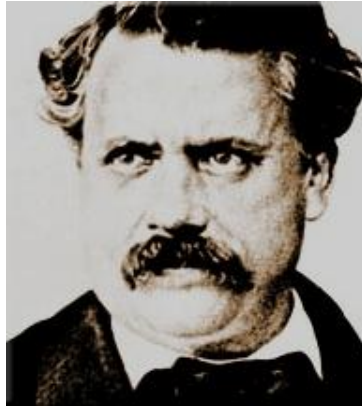


Ilustración 3 Louis Vuitton

El gran desarrollo de los transportes tras la revolución industrial permite a las clases acomodadas y aristocráticas disfrutar del turismo internacional y Louis Vuitton sabe captar las nuevas necesidades. Crea maletas planas e impermeables que permiten ser empiladas y transportadas mejor que las tradicionales cuyas coberturas eran ovaladas combinando a la perfección lujo, funcionalidad e innovación.

En los años 70, su hijo Georges Vuitton se une a la empresa familiar e comienza a desarrollar la empresa en el extranjero cosechando gran éxito y abriendo su primera tienda en Londres en 1885.

En 188, Louis comienza a oponerse a las imitaciones de sus productos creando un nuevo estampado (el damier ebène) e inscribiendo en todos sus productos « Marque Louis Vuitton déposée », (Marca Louis Vuitton registrada)

La compañía pasa de padres a hijos hasta que en 1977 Odile Vuitton la convierte la marca en compañía internacional hasta que en 1987 se fusiona con Moët Hennessy y crean LVMH- Moët Hennessy Louis Vuitton; primer grupo de lujo del mundo.

En 1989, Bernard Arnault lanza una OPA y, con la ayuda del Banco Lazard toma el control del grupo convirtiéndose en accionista mayoritario y lo desarrolla diversificando la producción con colecciones de ropa, calzado, relojes, etc. convirtiéndolo en el grupo de lujo más importante del mundo.

2.3 ACTIVIDADES Y SECTOR AL QUE PERTENECE LOUIS VUITTON

2.3.1 Organización general de la empresa

La sociedad Louis Vuitton Malletier está dividida en tres sociedades:

- Sociedad de talleres Louis Vuitton: corresponde a las 10 fábricas Louis Vuitton y emplea a cerca de 6.000 personas.
- Tiendas Louis Vuitton: una sociedad por zona. Corresponde a las casi 500 tiendas y emplea a unas 3.000 personas.
- Sociedad Louis Vuitton Services: Esta corresponde al conjunto de funcionalidades de la empresa: Marketing, Distribución, Merchandising, Diseño, Recursos Humanos, Sistemas de Información, Supply-Chain, Planificación, Logística... Emplea a 1.000 personas

2.3.2 Actividades

Desde la llegada de Marc Jacobs como Director Artístico en 1998, Louis Vuitton a pasado de ser una marca de lujo global a convertirse además en una marca de moda. Hoy en día, además de la marroquinería (actividad con la que empezó la marca), la sociedad diseña, fabrica y vende relojes, bisutería, calzado, ropa de confección, gafas de sol, bolígrafos...

Los desfiles con las novedades en ropa y calzado se suceden cada 6 meses y éstos tienen importantes repercusiones en la marroquinería, que lanza nuevas líneas y productos bajo la misma temática.

Son estas nuevas actividades, cuyo crecimiento es muy elevado, las que permiten conquistar nuevos mercados, a la vez que dinamizan la actividad de la empresa y la aportan prestigio y fama.

2.3.2.1 La marroquinería:

Desde su fundación en 1854 la marroquinería ha sido siempre el eje central del negocio. Hoy en día, a pesar de los esfuerzos por diversificar la marca, representa todavía alrededor del 80% del volumen de negocio.

Mientras que en sus orígenes, la oferta de productos se limitaba a artículos destinados exclusivamente a viajar (maletas, cofres, neceseres), hoy en día la oferta se ha ampliado considerablemente y los bolsos de mano, los de fiesta y los productos pertenecientes a la “pequeña marroquinería” que engloban los monederos, carteras, llaveros, etc. Han suplantado ampliamente a los artículos de viaje en volumen de negocio.

- Clasificación de los artículos según el know-how:

Los artículos, también denominados referencias, pueden clasificarse según el know-how que requieran para su fabricación en:

- La marroquinería: engloba los bolsos de mano, bolsos al hombro, las maletas flexibles, etc.



Ilustración 4 Productos de Marroquinería de Louis Vuitton

- La pequeña marroquinería: estos productos son de pequeño tamaño con respecto a los de la marroquinería y su tiempo de fabricación es menor. Como ejemplo, podemos citar, las carteras, monederos, tarjeteras, agendas...



Ilustración 5: Artículos de pequeña marroquinería

- Rígidos: son los descendientes de los baúles de Louis Vuitton. Son productos de alta gama que necesitan un importante tiempo de fabricación.



Ilustración 6: Artículos rígidos

- Clasificación de los artículos según los materiales:

Según la materia prima utilizada, existen diferentes líneas estéticas de productos. Las principales líneas son: Monogram, Damier, Epi, Suhali, Taïga y Vernis.

Algunas líneas se fabrican en diferentes colores, y algunos modelos de productos se fabrican en las distintas líneas como por ejemplo el célebre Alma, otros son específicos de cada línea.



Ilustración 7: Bolsos de mano tipo “Alma” en diferentes líneas estéticas

Todos los productos y las líneas se lanzan en el mundo entero pero el mix de línea y de funciones (bolsos de mano, pequeña marroquinería, bolsos de viaje, de negocios,...) es diferente de un continente a otro, respetando las especificaciones geográficas. El gran número de líneas, colores y modelos le permite a Louis Vuitton Malletier proponer un catálogo de productos adecuado a sus clientes según la zona geográfica en la que se encuentren, adaptando los productos según factores socio-culturales.

2.3.2.2. Los accesorios :

La ambición por diversificar los productos ha llevado a Louis Vuitton ampliar la gamma de productos enormemente. Así, a la principal e inicial actividad de la marroquinería se le unen hoy en día bolígrafos, artículos textiles, cinturones, pulseras...

Todos estos productos se engloban dentro de los llamados accesorios. Su precio es bastante inferior al de los productos de marroquinería, lo que permite que clientes que nunca hubieran comprado productos Louis Vuitton puedan permitirse llevar algún artículo de la marca o regalar un producto de lujo.

La empresa consigue con estos productos dos grandes beneficios. Por una parte, da a conocer la marca a una gama más amplia de clientes potenciales. Por la otra, los accesorios son artículos con un alto valor añadido, lo que proporciona a la empresa liquidez.

- Accesorios de marroquinería:

Dentro de este tipo de accesorios encontramos productos como los cinturones, los brazaletes o las fundas para teléfonos móviles.



Ilustración 8: Fundas para teléfonos móviles en diferentes líneas estéticas

- Textiles:

Como buzandas, pañuelos, estolas, bandanas, mantas, etc.



Ilustración 9: Artículos textiles.

- Gafas de sol, corbatas, guías de viaje, gemelos para camisas, paraguas y un amplio abanico de objetos.



Ilustración 10: Varios accesorios

2.3.2.3 Joyería

La joyería es una de las actividades primordiales en la diversificación de Louis Vuitton. En 2001, Marc Jacobs diseña la primera pieza de joyería para Louis Vuitton, sin embargo es en 2004 cuando aparece la primera colección de joyas bajo el nombre de “Emprise”. Esta colección mantiene tres de los símbolos de Louis Vuitton Malletier como son la flor, el clavo y el mini baúl.



Ilustración 11: Artículos de alta joyería

2.3.2.4. Relojes

En 2002, Louis Vuitton se lanza al mercado de la relojería con una primera colección para hombre y mujer: la “Tambour”. A pesar de que el mundo de la relojería de lujo es muy selecto, Louis Vuitton ha sabido hacerse un hueco y competir con los relojeros más prestigiosos.



Ilustración 12: Relojes de alta gama

2.4 Negocio

Louis Vuitton se caracteriza por una fuerte integración vertical, sobre todo en la actividad marroquinera. La empresa controla la cadena de valor al completo; desde la fase de diseño a la venta al cliente, pasando por la cadena de producción y la red de distribución, que son también exclusivas.

A nivel operacional, Louis Vuitton se divide en 6 grandes zonas. Cada una de estas zonas tiene sus propios equipos de Finanzas, Merchandising, Comunicación, Supply Chain, Recursos Humanos, etc.

- Europa: La zona Europa cubre una quincena de países. Debido al gran número de países, a su diversidad, a la distancia de las tiendas y a las diferencias culturales, en lo referente a la cobertura de mercados, es la zona más compleja para dirigir.
- América del Norte: Se trata también de una zona compleja debido al gran número de tiendas y a la distancia entre ellas. Se encarga de los Estados Unidos.
- Japón: Cuenta con más de 50 tiendas y realiza alrededor del 10% del volumen de negocio
- Hawái: A pesar de su pequeño tamaño, Hawái posee dos de las diez tiendas con mayor volumen de ventas del mundo, por lo que cuenta con un equipo completamente dedicado a las 5 tiendas presentes en el archipiélago.
- Asia: Esta zona es muy variada, al igual que la de Europa. Engloba tiendas desde Hong Kong a Sídney pasando por Corea o por la isla de Guam y realiza el 25% del volumen de negocio.

2.4.1 Las fábricas propias

Es necesario distinguir entre las fábricas que Louis Vuitton posee en propiedad y aquellas subcontratadas.

La actividad de la marroquinería está detentada en exclusividad por la empresa; sin embargo para otras actividades, fábricas exteriores trabajan para Louis Vuitton casi en exclusividad, como por ejemplo la de LOEWE en Madrid y Barcelona.

Las fábricas Vuitton se encuentran principalmente en Francia. Encontramos los siguientes talleres:

- 1 taller en Asnières (Paris).
- 2 talleres en Sarras y Saint Donat (en la región de Ródano-Alpes).
- 2 talleres en Issoudain y Condé (en la región Centro).
- 3 talleres en Saint Pourçain (en la región de Auvernia).
- 2 talleres en Ducey (en la región de Normandía)
- 2 talleres en Sainte Florence (en el País del Loira)
- 3 talleres en Barberá (Cataluña, España) Especializados en pequeña marroquinería
- 2 talleres en San Dimas (California, EE.UU) que producen artículos para su venta exclusiva en ese mismo país.
- 2 talleres en La Chaux de Fond (Suiza) para la producción de relojes
- 1 taller en Fiesso d'Artico (Italia) para la producción de calzado.



Ilustración 13: Localización de los talleres de Louis Vuitton en el Mundo

El hecho de que la mayoría de las fábricas se encuentren en Francia se debe principalmente a:

- La intención de mantener el carácter “francés” de la marca.
- Poder conservar el “made in France”, que resulta una señal de garantía de calidad y de know-how tanto para los clientes franceses como para los extranjeros.

Las fábricas Vuitton emplean aproximadamente a 3.500 personas y se dividen en talleres de producción. Cabe destacar la gran reputación de la que gozan debido a las condiciones de confort en el trabajo. Esta situación se ha visto reflejada con la entrega de premios y galardones como por ejemplo el que recibió la fábrica de Barberá como “Best WorkPlace España 2010” en la categoría de empresas que emplean entre 500 y 1000 trabajadores; galardón entregado por el *Great Place to Work Institute*.

Los trabajadores están siempre implicados en los proyectos, conocen su aportación al proceso de fabricación y nunca se les limita a ejecutar una tarea, sino que son multifuncionales. Normalmente trabajan en grupos de trabajo de alrededor de 5 personas. A este tipo de organización se le denomina “organización en islote”, permite la polivalencia de los trabajadores así como que cada uno tenga responsabilidad dentro de la cadena.



Ilustración 14: Instantánea del taller de Ducey

2.4.2 Las fábricas subcontratadas:

Algunos accesorios como los textiles o los brazaletes son fabricados por talleres subcontratados, principalmente a fabricantes franceses e italianos.

2.4.3 Los almacenes

Todos los productos fabricados, ya sea en los talleres propios o en los subcontratados, son enviados al almacén central en Cergy (muy cerca de París) donde se almacenan hasta su expedición a cada zona.

Louis Vuitton vende sus productos en el mundo entero. Con el fin de adaptarse a cada país, a la manera de vivir de sus gentes y sobre todo, a su manera de consumir, existen 9 zonas logísticas reagrupadas en 6 zonas comerciales. Hablaremos de zona logística cuando exista un almacén regional.

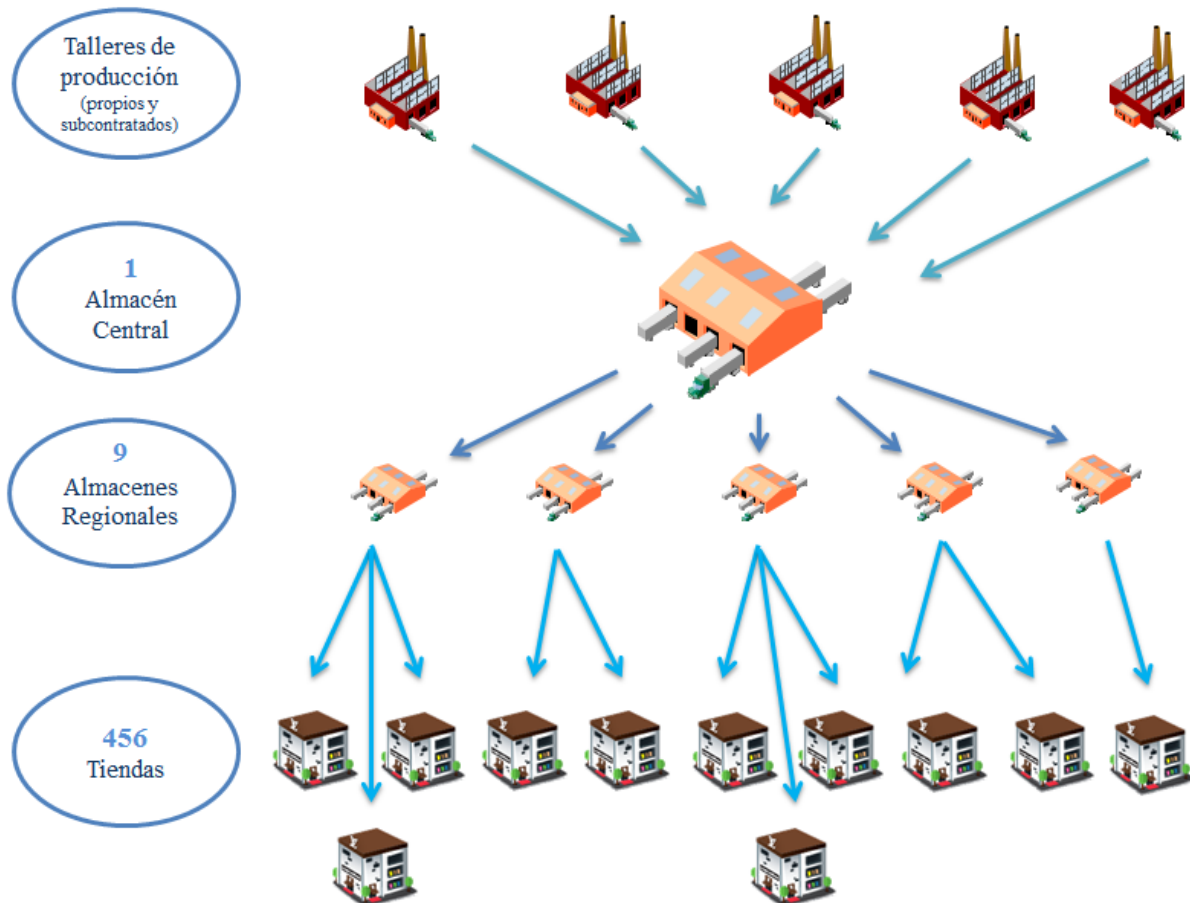


Ilustración 15: Esquema del funcionamiento de la distribución en Louis Vuitton

Los productos son enviados desde el almacén central de Cergy a cada uno de los 9 almacenes regionales.

Cada zona se responsabiliza de un cierto número de tiendas, sirviendo así de nexo de unión entre las decisiones centrales que se toman en la sede de la empresa (Pont Neuf) y las tiendas y entre las observaciones hechas en las tiendas y la sede.

Las zonas juegan un papel esencial dentro del mundo Vuitton. Al estar en contacto con los clientes tienen una visión del terreno mucho más precisa, por ello, muchas de las decisiones se toman a nivel zona, como la elección del display en tienda, el modo de distribución, la frecuencia de abastecimiento, etc.

2.4.4 Las tiendas

Hoy en día existen 456 tiendas abiertas en el mundo. Las tiendas Vuitton tienen la característica de que pertenecen a Louis Vuitton y de que únicamente venden productos de esta marca.



Ilustración 16: Distribución de las tiendas Louis Vuitton en el mundo

2.5 LA COMPETENCIA

El sector del lujo es un sector muy competitivo donde grandes actores de talla mundial se disputan el mercado. Estos grandes grupos, cuyo nombre es menos conocido que las marcas que los componen, poseen verdaderos imperios. Los principales competidores de LVMH son:

2.5.1 Richemont

El grupo Richemont destaca dentro de los sectores de la joyería, de la relojería de prestigio y de los instrumentos de escritura. Entre las principales marcas, podemos citar Cartier, Lancel, Mont Blanc, Van Cleff o Arpels.



Ilustración 17: Logotipo Richemont

Este grupo de empresas tiene la peculiaridad de ser, ante todo, un grupo financiero. Desde su creación en 1988 ha adquirido participaciones en distintos dominios como televisión o tabaco y, paralelamente, ha ido tomando el control de grandes marcas de lujo.

2.5.2 Pinault Printemps Redoute

También conocido bajo sus siglas PPR, Pinault Printemps Redoute es el número 1 de la gran distribución europea y el número 3 mundial de la distribución de productos de lujo.

Su volumen de negocios queda repartido en:

- 60% Distribución al público en general: distribución de equipamiento para el hogar, productos culturales y cheques regalo, venta a distancia, etc.
- 26.7% Distribución profesional de material eléctrico

- 13.3% Concepción, fabricación y distribución de artículos de lujo: artículos de marroquinería, prêt-à-porter, relojes, calzado, joyas, perfumes, artículos de cosmética, comercializados bajo marcas como Gucci, Yves Saint Laurent, Boucheron, Bottega Veneta, Balenciaga, etc. El grupo cuenta con una red de más de 398 de tiendas en propiedad en el mundo.

Podemos reconocer varias tendencias en el sector de lujo, empezando por una concentración de las empresas cada vez más importante: los grandes grupos han adquirido numerosas marcas independientes y les han inyectado una bocanada de aire fresco poniendo a su disposición todos los importantes medios de los que disponen, respetando su espíritu y sus valores originales.

Paralelamente, los grupos han iniciado una fuerte integración vertical, sobre todo dentro del sector de la alta relojería y de la joyería. Este hecho se enmarca dentro de la estrategia de transformar el sector del lujo en una verdadera industria que conjugara a la vez prestaciones, reactividad y preservación del know-how y de los valores y el espíritu de cada marca.

De igual forma que LVMH tiene en sus competidores grandes grupos de empresas, por su parte, Louis Vuitton también cuenta con sus propios competidores, empresas de gran reputación e historia dedicadas también a la creación, fabricación y comercialización de productos de lujo de moda y marroquinería como son Hermes y Coach.

2.5.3 Hermès

Empresa francesa creada en 1837 y principal competidor de Louis Vuitton.



Ilustración 18: Logotipo Hermès

Con una red de tiendas presentes en todo el mundo, su volumen de negocio creció un 25% durante 2010 y ascendió a los 2.400 millones de euros.

Durante el último trimestre del año 2010 el grupo LVMH ha adquirido el 20.21% del capital de Hèrmes, es decir, más de 21 millones de acciones y el 12.73% del derecho a voto del grupo.

2.5.4 Coach

Fundada en 1941 en Manhattan, Nueva York, Coach se dedica también al diseño, fabricación y venta de artículos de lujo.

Emplea a 13.000 personas, cuenta con tiendas y puntos de distribución en más de 20 países y su volumen de negocio ascendió en 2010 a 2.600 millones de dólares.



Ilustración 19: Logotipo Coach

2.6 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

Como ya hemos indicado anteriormente, a nivel operacional, Louis Vuitton está dividido en seis grandes zonas:

- Norte América
- América Latina
- Japón
- China
- Asia excepto Japón y China
- Europa

Cada una de estas zonas es independiente desde el punto de vista financiero y cuenta con sus propios equipos de Finanzas, Merchandising, Comunicación, Prensa, Supply Chain, Recursos Humanos, etc.

Describimos a continuación los distintos departamentos que encontramos en la empresa:

2.6.1 Creación y Diseño:

Se trata del departamento en el que nacen todos los productos Vuitton. En este departamento trabajan mano a mano diseñadores de todo el mundo confeccionando los productos, innovando, sugiriendo nuevas líneas, etc.

2.6.2 Marketing y Merchandising

El departamento de Marketing y Merchandising está integrado por profesionales provenientes, en su mayor parte, de Escuelas de Comercio de todo el mundo. Su tarea consiste fundamentalmente en el estudio de los productos de cada colección en colaboración con las tiendas, con los planificadores de ventas y con la Supply Chain para adecuar el catálogo de productos a las distintas tiendas en un primer momento, e ir ajustándolo a medida que las temporadas se van sucediendo.

2.6.3 Comunicación y Marketing Cliente

El departamento de Comunicación y Marketing Cliente se encarga, por una parte de toda la comunicación del grupo hacia el exterior: entrevistas, artículos, exposiciones, publicidad, etc. Por otra parte, se encarga de la comunicación interna entre los empleados, para lo que realiza comunicados escritos indicando, por ejemplo, nuevas incorporaciones a la empresa.

Por último, se encarga de mantener, actualizar, y mejorar las relaciones con los clientes. Son los encargados de enviar los catálogos a los clientes habituales, de la organización de veladas o de compras exclusivas, etc.

2.6.4 Producción y Compras

El departamento de Producción se encarga, de toda la producción de productos Vuitton en los distintos talleres. Entre sus funciones destacan por su complejidad la de la compra de materiales, debido a la calidad exigida y a la peculiaridad de alguno de los materiales y la de la programación de la producción. Debido al aumento desorbitado de las ventas y a la ampliación de la gama de productos, la demanda de piezas ha aumentado en los últimos años de forma espectacular; las horas disponibles de producción no son suficientes para cubrir la demanda actual por lo que ajustar y programar cada una de las plantas resulta una verdadera “misión imposible”. Afortunadamente, se van a inaugurar nuevos talleres, aumentando así la capacidad de producción durante los próximos años.



Ilustración 20: Instantánea de marroquinería en el taller de Ducey

2.6.5 Recursos Humanos

El departamento de Recursos Humanos se encarga principalmente de la selección, contratación y formación del personal. A lo largo del año organiza cursos de formación para los empleados según su carrera profesional en la empresa y sus necesidades y además imparte seminarios sobre diversos temas de interés general: el medio ambiente, los estilos de vida de diferentes culturas, las consecuencias de los cambios en los mercados, etc.

2.6.6 Sistemas de Información

Este departamento se encarga de la instalación, mantenimiento y renovación de todos los ordenadores de la empresa así como de gestionar los accesos de cada usuario a los distintos programas con los que trabaja la empresa bajo licencia y de otorgar los accesos necesarios dentro de estos programas según las necesidades de cada usuario. Además realizan labores de mantenimiento y soporte técnico.

2.6.7. Finanzas

Las finanzas tienen dos funciones principales: la inversión y la financiación. En lo referente a las inversiones, este departamento se encarga principalmente de estudiar y seleccionar las mejores opciones de inversión para la empresa (creación de nuevos productos, ampliación de locales, creación de nuevos talleres, etc.). En cuanto al financiamiento, las finanzas deben buscar las fuentes de financiación, evaluar dichas fuentes y seleccionar la que más convenga en cada momento al negocio.

2.6.8. Supply Chain

El departamento de Supply Chain tiene distintas funciones dentro de la empresa. Es el encargado del abastecimiento de productos a los almacenes regionales (a nivel Central) y a las tiendas de todo el mundo (a nivel zonal). Gestiona la distribución de los productos en cuanto a cantidad, plazos y forma, así como su retirada de los distintos puntos de venta y su traslado de unos a otros.



Ilustración 21: Almacén Central de Cergy situado a las afueras de París

Todas estas funciones se cumplen respetando los objetivos básicos de cualquier departamento de Supply Chain, es decir, manteniendo unos niveles de stock óptimos, trabajando por una organización flexible y reactiva y compartiendo información con el resto de departamentos para mantener una visión global de la cadena logística.

Mi proyecto se realizará dentro de la Supply Chain, por lo que en los siguientes capítulos analizaremos con más profundidad las funciones de este departamento así como sus distintas divisiones, los equipos que la integran y sus características específicas debidas a que se trata de un departamento Supply Chain de una marca de lujo.

CAPITULO 3: LA CADENA DE SUMINISTRO. CONCEPTO Y PARTICULARIDADES DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LUJO

3.1 Bases teóricas de la Supply Chain

3.1.1 Definiciones previas

Existen varias definiciones del concepto de Supply Chain que han sido enunciadas a lo largo de la última década. Lambert, Stock y Ellram (1998) definen la Supply Chain como la homologación de las compañías que permiten ofrecer productos o servicios a un mercado. Christopher (1992) define la Cadena de Suministros como una cadena de organizaciones relacionadas entre sí desde las primeras a las últimas etapas de la actividad generando valor en los distintos procesos y actividades.

Ayers (2001) define la Supply Chain como el proceso que engloba los flujos físicos, de información, financieros y de conocimiento necesarios para satisfacer los requerimientos de los usuarios finales mediante productos y servicios de distintos suministradores.

Sin embargo, la definición que dan Fawcett y Magnan en 2001 parece ser de las más claras. Estos autores se refieren al Supply Chain management como al esfuerzo colaborativo de los distintos miembros de la cadena de suministro para diseñar, implementar y organizar un proceso de valor añadido perfecto que permita satisfacer las necesidades de los clientes finales. En el desarrollo e integración de trabajadores y recursos tecnológicos así como en la coordinación y organización de los flujos de materiales, información y financieros subyace el éxito de una cadena de suministro integrada.

3.1.2 SCM vs logística

Los términos “logística” y “Supply Chain” se utilizan en muchas ocasiones indistintamente sin tener en cuenta las diferencias que existen entre ambos. La logística es la parte de la Supply Chain que planifica, implementa y controla la eficiencia, la eficacia de los flujos, el almacenamiento de bienes y servicios y toda la información relativa existente entre los puntos de origen y consumo para cumplir con los requisitos de los consumidores.

Mientras que la logística centra su atención en la coordinación de productos, la organización de la información y los flujos de actividad de una compañía individual, el Supply Chain Management se preocupa de la coordinación de los productos, de la información, de los movimientos de capital y flujos de actividades dentro de un medio logístico.

Podemos decir que la logística es una parte de la Supply Chain o que el SCM es una versión extendida del proceso logístico. Mientras que la Supply Chain engloba estrategias, tácticas y operaciones; la logística está más centrada en las operaciones a corto plazo y en cumplir con la estrategia global establecida por la Supply Chain aunque es cierto que una está incompleta sin la otra.

La Supply Chain está presente en todos los servicios y organizaciones manufactureras, aunque eso sí, su complejidad y desarrollo varía enormemente de una industria a otra y de una compañía a otra.

3.1.3 SCM vs proceso de compras

El proceso de compras es una importante función en cualquier compañía que sea responsable de la adquisición de materiales, servicios o equipos. El proceso engloba acciones como: compras, reconocimiento de necesidades, determinación de la calidad y cantidad requerida de los mismos, localización y selección de suministradores, negociación de precios, establecimiento de contratos y seguimiento de las entregas.

Supply Chain Management incluye elementos, tanto de la logística como del proceso de compras, reportando la coordinación multidisciplinar necesaria entre las distintas empresas. SCM se considera así como una estrategia más amplia que se ocupa de los diferentes procesos, dentro de las compañías y a través de los distintos actores.

3.1.4 Evolución del SCM

SCM ha evolucionado a lo largo de los años. Esta evolución coincide con la del entorno de las empresas. Los mercados se orientan hacia una personalización de los productos en función de las necesidades y los deseos de los clientes, una renovación acelerada de las gamas de productos y una creciente exigencia en la calidad del servicio: disponibilidad, respeto de los compromisos en las entregas, Servicio Post-Venta, etc. Al mismo tiempo, el intercambio de productos se globaliza y la explosión de Internet como canal de distribución, acelera el ritmo de los intercambios comerciales entre socios comerciales.

En definitiva, las empresas vuelven a sus raíces y se centran en la creación de valor. Sean cuales sean sus mercados, la capacidad de anticipar y controlar las acciones de adaptación y los cambios en un factor crucial para las empresas industriales y comerciales.

La evolución comienza en una fase de gestión de materiales y termina con lo que se conoce como SCM integrada.

3.1.4.1 El origen de la organización de materiales

Se puede decir que el nacimiento de la organización de materiales se remonta a 1850, cuando comienza el desarrollo de la red ferroviaria. El proceso de compra de materiales gana importancia durante la Primera Guerra Mundial debido a su importante papel para la adquisición de armamento.

En esta etapa, la gestión de materiales se responsabilizaba de distintos aspectos: transporte, gestión del inventario, adquisición de materiales y almacenaje de los mismos en las distintas etapas del proceso de fabricación.

Así, los departamentos de gestión de materiales se responsabilizaban de los flujos de materiales desde el suministrador hasta el consumidor, planificando y coordinando estos flujos con el objetivo de maximizar los recursos de las compañías y de ofrecer el nivel de servicio requerido a los consumidores finales.

3.1.4.2 Desarrollo de la gestión de la distribución

Este periodo fue testigo de cómo la distribución física jugaba un importante papel en el mantenimiento de un cierto nivel de inventario y en el transporte de la mercancía hasta los consumidores para mantener la parte de mercado de la empresa. Una gestión de la distribución más efectiva iba desde el inventario, hasta la comunicación con las distintas compañías, pasando por el transporte o el almacenamiento.

La diferencia entre la gestión de materiales y la gestión de la distribución reside en que, en ésta última, toma importancia el transporte, almacenamiento, embalaje y almacenamiento para la posterior venta y que se incrementa la necesidad de que los bienes sean entregados al cliente sin sufrir ningún tipo de desperfecto en el camino, es decir, aumentan las exigencias en la calidad del servicio prestado.

3.1.4.3 Nacimiento de la dirección logística

Antes de la Segunda Guerra Mundial, las empresas eran de pequeño tamaño y su actividad se centraba en mercados muy limitados. Además, la alta disponibilidad de materiales para realizar operaciones continuas hacía sencillo solventar los distintos problemas o dificultades con los que se encontraban las empresas. Sin embargo, durante la Segunda Guerra Mundial, los problemas para mover grandes cantidades de materiales hicieron de las operaciones logísticas un tema esencial para posibilitar un funcionamiento correcto de las empresas.

Después de la guerra, el aumento de los intereses financieros y la crisis del petróleo obligaron a que las compañías empezaran a prestar atención a los costes. Además el rápido desarrollo y la industrialización de prácticamente todos los sectores hicieron que la competitividad aumentara en todas las industrias.

Se llegó a la conclusión de que, cuando el número de actores era elevado, las empresas no podían mantener altos niveles de inventario para asegurar un servicio ininterrumpido a sus clientes puesto que esto reducía su flexibilidad para responder a cambios en la demanda.

El tener que gestionar materias primas, componentes, productos finales y el embalaje de los mismos dentro de lo que se entendía como gestión de materiales había elevado las responsabilidades de esta gestión a un concepto de logística superior.

3.1.4.4 Desarrollo de una dirección logística integrada

A este mayor nivel logístico, en la gestión se enfatizaba la toma de decisiones estratégicas. A medida que las compañías se expandían hacia mercados más amplios, necesitaban mayores requerimientos en cuanto a la adquisición de materias primas de distintos proveedores, a su transporte, al manejo e inventario del trabajo en curso o de productos acabados así como al tráfico y a las necesidades de transporte junto con los flujos de información en los diferentes puntos y niveles.

A veces, se incluían también flujos de retorno de materiales, productos, información o capital y logística inversa como devoluciones de productos, quejas o retirada de productos del mercado. Todos los flujos y los costes derivados de los mismos están interrelacionados. La logística está así implicada en una función más amplia dentro de la gestión; desde el proceso de compra hasta la producción, almacenaje y envíos de productos al cliente que, finalmente, da origen al concepto de gestión logística integrada.

3.1.4.5 Introducción del SCM

Esta última fase comienza a mediados de los años 80. La logística había centrado su atención en la coordinación de flujos físicos de productos y de la información entre los distintos departamentos dentro y fuera de la empresa, mientras que el SCM se centraba en la coordinación de flujos de producto, información, capital, crédito, órdenes y materiales dentro de un entorno logístico. La introducción de la supply chain se convierte en una necesidad con la apertura de los mercados y la existencia de una economía global.

Con el desarrollo de la tecnología y la mejora de las comunicaciones llega el concepto de aldea global. Bajo estas circunstancias, las empresas no pueden aprovechar las oportunidades existentes en todo el mundo sólo con sus propios medios. Necesitan socios para aunar esfuerzos y habilidades por un beneficio común. Esta actitud dentro de las compañías cambia el modo de operar de las mismas. Las empresas deben ampliar los horizontes de sus estrategias para conseguir una sinergia dentro y fuera de la misma.

3.1.4.6 Convergencia en un SCM integrado

Esta fase empieza a mediados de los años 90. La idea básica de un SCM integrado es que el uso de materiales, personas, capital y sistemas debe ser coordinado y armonizado dentro de un conjunto integrado a todos los niveles. Este desarrollo del SCM integrado requiere la gestión de materiales y flujos de información bajo tres perspectivas: estratégica, táctica y operacional.

La utilización de todo el potencial de las interrelaciones entre los componentes y los socios de la supply chain es posible gracias al diseño de un sistema de gestión integrado para asegurar la satisfacción de las necesidades del cliente teniendo en cuenta los costes, la calidad y la flexibilidad en las entregas sin permitir la existencia de fallos.

Por otra parte, mientras se incrementaba la externalización de procesos, especialmente de las actividades secundarias para reducir costes a largo plazo, la necesidad de integrar el proceso de compras en la logística aguas arriba y aguas abajo mediante la existencia de una supply chain transversal también se acrecentaba.

Además, el concepto de supply chain integrada conlleva la existencia de un medio logístico coordinado para lograr el correcto equilibrio entre las cantidades de material necesarias, las necesidades de capacidad, los precios, mantenimiento de stocks, transporte e información relativa a todos los procesos a través de los diferentes interlocutores. Todo ello con el propósito de entregar el mejor valor a los clientes o usuarios finales.

3.1.5 Objetivos actuales del SCM

Los objetivos de la supply chain son múltiples pero la mayoría de ellos derivan del objetivo principal. Este objetivo principal comprende la creación de un valor superior para el consumidor en términos de producto y servicio prestado en el momento y lugar precisos como respuesta a las necesidades de este consumidor. Los objetivos secundarios y que pueden derivarse de este primero se describen a continuación:

- Rentabilidad:

Todos los procesos que se incluyen en la supply chain deben reportar rentabilidad a la empresa; no solo alguno de ellos o el conjunto de los mismos. En un mercado competitivo, esto implica la reducción de los costes y no aumentar los precios.

- Fiabilidad:

La supply chain aspira a proveer sus servicios en el lugar y momento adecuados con un nivel de servicio superior para cumplir con las peticiones hechas con una posibilidad de ruptura de stock totalmente insignificante.

- Flexibilidad:

Una buena supply chain debe ser flexible para absorber las fluctuaciones de la demanda sin incurrir en costes extra. Esto se traduce en la existencia de una producción flexible que pueda absorber demanda extra.

- Responsabilidad:

Referida al tiempo necesario para identificar una necesidad o un cambio de la misma en un cliente, particularmente cuando esto implica un cambio en el diseño y volumen de las necesidades para acometer el cambio.

- Tasa de rotación:

Es importante que exista una alta rotación de los recursos usados por la supply chain: capital, espacio, inventario, maquinaria...Solo la existencia de una alta tasa de rotación evita el bloqueo de capital, reduce los riesgos de que los bienes queden obsoletos e incrementa la productividad y con eso, la rentabilidad o el retorno de las inversiones hechas para conseguir esos recursos o valores.

- Comunicación y coordinación:

Un objetivo de la supply chain es el de realizar una buena comunicación y coordinación y ser capaz de compartir la información y competencias necesarias a través de los distintos colaboradores; desde los suministradores, hasta los consumidores finales pasando por los distribuidores y minoristas.

3.2 Las peculiaridades de la Supply Chain del lujo

Hemos visto cómo se define la Supply Chain según distintos autores, las diferencias y similitudes con otras funciones y departamentos de la empresa, las causas de su nacimiento y cómo ha ido evolucionando el concepto de Supply Chain a lo largo de la historia. Sin embargo, y como también se ha indicado anteriormente, si bien la Supply Chain está presente en prácticamente todos los servicios y organizaciones, su complejidad y desarrollo varía enormemente de una industria a otra.

El lujo es uno de los pocos sectores en los que se integran todas las actividades desde las fábricas a los puntos de venta, es decir, con una fuerte integración vertical. La Supply Chain de este sector ha ido evolucionando a lo largo de los años a medida que las propias empresas de lujo han ido creciendo y expandiéndose de una forma un poco distinta a lo que lo ha hecho en otras empresas manufactureras.

3.2.1 Etapas en la implantación

La evolución de Louis Vuitton no ha sido muy diferente de la que han seguido el resto de las grandes marcas de lujo que conocemos hoy en día como Hèrmes, Channel o Dior. En todos estos casos, la marca de lujo nace a partir de un creador que fabrica sus propios productos en un pequeño taller de forma totalmente artesanal. El negocio del artesano o del creador tiene buena acogida, entonces la marca empieza a crecer y los talleres se multiplican. Poco a poco, el creador se rodea de un servicio marketing comercial que le ayuda a colocar sus productos y hacen que su negocio crezca. El siguiente paso natural, es la expansión del negocio; se empiezan a exportar productos y a tener presencia internacional.

Llegados a este punto, se crea un almacén general y se empieza a implementar una logística básica. Entonces, aparecen las primeras franquicias o tiendas estandarte, por lo que se hace necesario encargarse de los distintos almacenes de productos y de los puntos de venta y gestionar la actividad en todos los niveles, incluyendo el transporte.

Por último, aparecen los productos derivados, que no son elaborados en los talleres como el resto de productos, sino que se compran a otras fábricas, por lo que hay que gestionarlos de forma diferente.

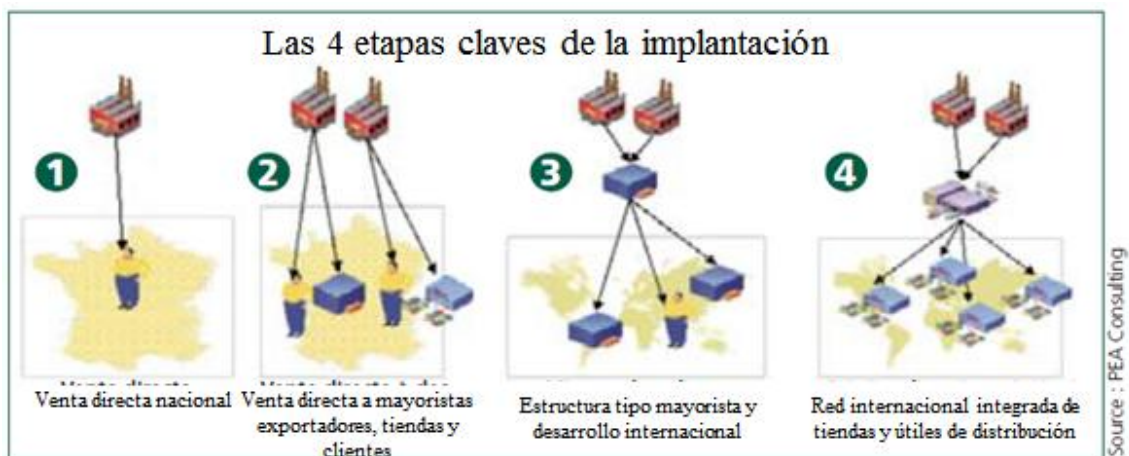


Ilustración 22: Esquema de la evolución de la Supply Chain en el sector del lujo [Fuente: PEA Consulting]

3.2.2 La opacidad en los procesos de las marcas de lujo

Debido a esta evolución que han seguido la mayor parte de las empresas de lujo y, entre ellas, Louis Vuitton Matellier, las organizaciones se caracterizan hoy en día por un funcionamiento en “silo”.

En estas organizaciones los departamentos están claramente separados y divididos por funciones, por lo que se impide la existencia de ciertas formas de transversalidad y la existencia de una visión global por parte de estos mismos departamentos.

Algunas de las consecuencias de esta estructura tan opaca se ven claramente reflejadas en la organización de la empresa.

- Aunque la Supply Chain colabora en términos de planificación global en el proceso de fabricación, en realidad, ésta continúa siendo relativamente independiente en cuanto a la programación detallada, el aprovisionamiento de piezas y materiales y la gestión de prioridades o de los niveles de stock.
- La Supply Chain elabora previsiones y fija unos niveles de stock en almacén pero no consigue realizar una planificación global real.
- El Servicio al Cliente destina y reparte, según el stock disponible, los pedidos de los clientes y los reaprovisionamientos, sin tomar en cuenta la capacidad de distribución.
- La gestión de productos derivados no se gestiona por la Supply Chain, sino que es el Marketing junto con los Planificadores de Ventas los que los gestionan.
- El Merchandising ajusta las necesidades de las tiendas y los niveles de stock necesarios en función de las ventas y de las tendencias, con una visión, más bien idealista, por ejemplo, suponiendo que todos los artículos que solicitan llegan a la tienda.

- La Logística recibe mercancía en función de la planificación de la fábrica, que no controla, y prepara los pedidos según las prioridades del Servicio al Cliente y los ajustes realizados por Merchandising, sin embargo, sus objetivos de reducción de costes no son compatibles con las necesidades de flexibilidad que requiere la actividad.

De igual forma, debido a este funcionamiento en silo, encontramos objetivos contradictorios de un silo a otro que impiden un funcionamiento óptimo de la organización.

Cabe destacar el caso del objetivo de volumen de facturación de las tiendas frente al de reducción de los niveles de stock en la fabricación o el de disminución de costes de transporte para la Supply Chain.

Con el objetivo de realizar el mayor volumen de facturación posible las tiendas piden la máxima cantidad de productos a la Supply Chain y al Merchandising, con el consiguiente riesgo de devoluciones al almacén al final de la temporada o de tener que realizar envíos de piezas de una tienda a otra.

Por su parte, la Supply Chain intenta reducir los niveles de stocks, el tiempo que los productos permanecen almacenados y los transportes innecesarios. Para ello se esfuerza por retirar del almacén solo los productos que van a ser consumidos evitando los flujos de retorno o el transporte entre tiendas.

3.2.3 Las exigencias de la venta al por menor

Otra de las características singulares del sector de lujo es el nivel del servicio al cliente; que en términos de imagen y satisfacción tiene que ser irreprochable. A ello contribuye en gran medida la red de distribución en propio totalmente integrada que poseen las grandes marcas, que les permite adaptar los métodos de aprovisionamiento para poder ofrecer un nivel de calidad de servicio a la altura de las expectativas de los clientes.

Durante los últimos años, la industria del lujo ha experimentado profundos cambios en el sistema de distribución. Para asegurar un control total de la marca, numerosas empresas han pasado de un enfoque indirecto (venta al por mayor) a constituir su propia red de tiendas y a la distribución al por menor.



Ilustración 23: Interior de la tienda de Louis Vuitton en los Campos Elíseos (Paris, Francia)

Esta elección en la manera de distribuir los productos ha sido aceptada debido a los triunfos espectaculares de varias firmas que han llevado a cabo esta reforma, por lo que se ha consolidado como la evolución natural de toda marca con alta proyección de crecimiento.

Con esta distribución, se domina mejor el marketing, reforzándose la independencia; Las tiendas se convierten en auténticos joyeros para los productos y permiten ampliar las gamas de productos hasta desarrollar verdaderos universos aumentando además la rentabilidad al acrecentarse el cúmulo de márgenes.

La distribución al por menor no es tarea fácil. La empresa es responsable del producto desde su fabricación hasta la venta, debe gestionar el aprovisionamiento de las tiendas evitando tanto las rupturas de stock, como los excesos, tiene que elegir la opción comercial más adaptada a cada punto de venta y encargarse de una red de tiendas, normalmente internacional, gestionándolas de manera adecuada y teniendo en cuenta la realidad de cada país, zona o región (divisas, aduanas, permisos de exportación de productos exóticos, etc.).

3.2.4 Las especificidades del lujo

Además de gestionar la venta al por menor, y todo lo que ésta conlleva, cuando hablamos de productos de lujo, hay ciertas características que se deben tener en cuenta y que modifican el ciclo de venta clásico que observamos cuando se trata de otro tipo de productos.



Ilustración 24: Ciclo de venta de los productos de lujo [Fuente PEA Consulting]

Una de estas características es la existencia de los llamados clientes importantes o “VIC” (“Very Important Client”), que obliga a introducir excepciones en el ciclo normal del proceso de venta: piezas hechas a medida, productos reservados, ventas exclusivas y privadas. Se trata de gestionar estas excepciones de la manera más industrializada posible para no distorsionar a la Supply Chain.

Otra característica igual de importante y que condiciona enormemente la logística de la empresa es la existencia de “reequilibrados”. Debido al alto coste y margen de los productos y a la pequeña cantidad de stocks, se producen transferencias de productos de una tienda a otra para cubrir una necesidad de un cliente específico o para seguir la tendencia de ventas. Al igual que en el caso anterior, este tipo de transferencias se encuentran lo más industrializada posible y es gestionada por la Supply Chain.

Otro de los procesos característicos e influyentes es la “limpieza de stock” al final de cada temporada. Este proceso es más claro e intenso en las marcas de lujo que en el resto de actividades que presentan una venta al por menor. Se trata de intentar forzar la venta de productos de fin de temporada para evitar que éstos se devuelvan al almacén central y para que no perturben la llegada de la nueva colección.

En el caso de Vuitton, los productos temporales se retiran una vez superado el periodo de ventas establecido por el departamento de Merchandising. Se transportan al almacén regional de Cergy y, desde allí, a una incineradora autorizada que se encarga de su destrucción, sin que previamente se hayan intentado vender en algún “Outlet” o periodo de rebajas (que no existe en el universo Vuitton). Por lo que este proceso de “limpieza de stock” debe ser lo más eficaz posible para evitar la destrucción de piezas, en muchas ocasiones, exclusivas y únicas.

CAPITULO 4 : LA SUPPLY CHAIN EN LOUIS VUITTON

4.1 La Supply Chain de LV y la organización de los flujos físicos

Louis Vuitton se caracteriza por una fuerte integración vertical; es una empresa que fabrica, distribuye y vende ella misma sus productos. Únicamente los proveedores que aprovisionan los talleres de materias primas (cuero, telas) o de piezas sueltas (cadenas, cremalleras, botones, bandoleras) no son entidades Vuitton además de algunas subcontrataciones que se llevan a cabo para determinados accesorios.

La Supply Chain de Louis Vuitton debe asegurar una correcta disponibilidad de productos, tanto en los puntos de venta, como en las sucesivas etapas de producción, transporte y almacenamiento.

Por ello, la Supply Chain se divide en dos:

- Supply Chain Central: encargada de gestionar los flujos de información y los productos entre los talleres de producción y el almacén central.
- Supply Chain Zona: cuya misión es controlar y ajustar los flujos de productos así como la información correspondiente entre el almacén regional y las tiendas.

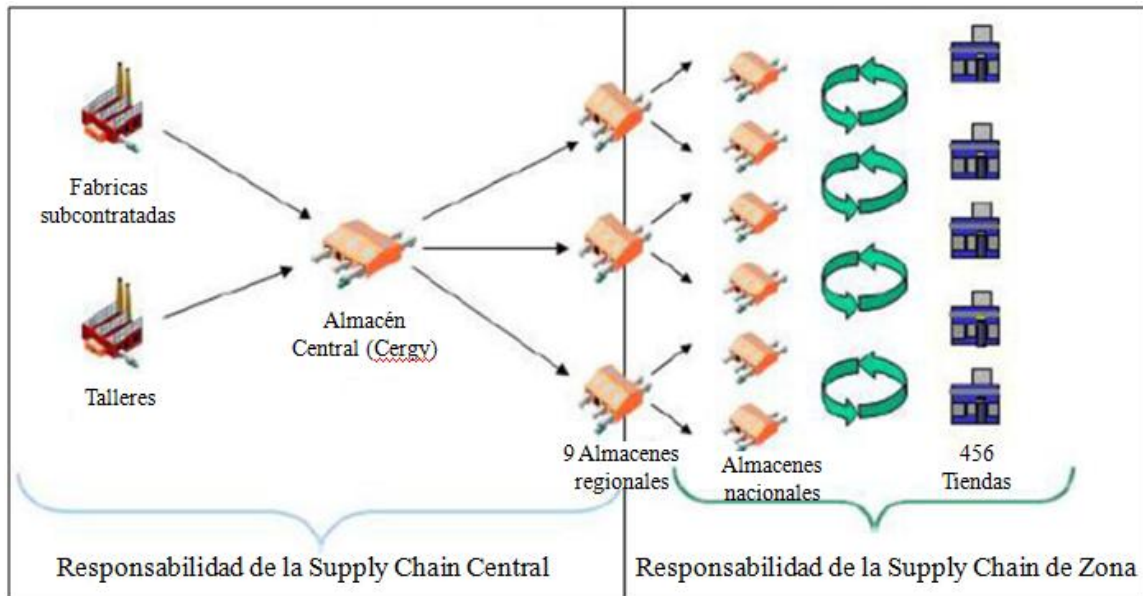


Ilustración 25: Esquema de los flujos bajo la responsabilidad de las distintas Supply Chains de Louis Vuitton

4.2 Equipo de SC Europa y posición en la empresa

Louis Vuitton es todo un referente mundial de la Supply Chain de productos de lujo gracias a la presencia de equipos Supply Chain desde las etapas de concepción y fabricación a la de venta.

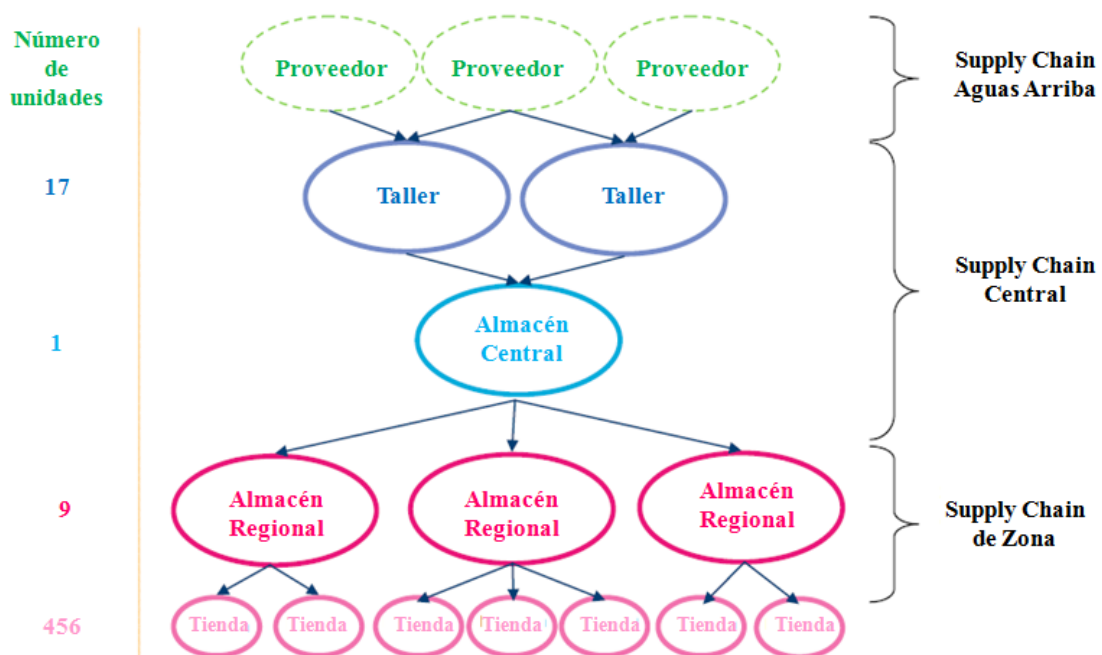


Ilustración 26: Esquema de la Supply Chain de Louis Vuitton

Mi periodo de prácticas lo realicé dentro del equipo de Supply Chain Europa Norte, es decir, dentro de uno de los departamentos de Supply Chain Zona y de esta estancia se deriva la redacción de este proyecto.

4.2.1 La zona Europa

La zona Europa gestionaba la Unión Europea, Suiza, Turquía, Marruecos, Israel, Noruega, Ucrania, Rusia, los países del Medio Oriente e India. Además, por razones de aduanas, también aprovisiona América del Sur, Canadá, algunas islas americanas y África del Sur desde el almacén regional, situado en Cergy, a pocos kilómetros de París.

En total más de 160 tiendas repartidas en más de 45 países. Los mercados más importantes dentro de esta zona corresponden a Francia, Italia y Reino Unido.

Debido a la complejidad de gestionar una zona tan amplia, el equipo Supply Chain se dividió en dos a partir del último semestre del año 2010:

- Supply Chain Norte: Basado en París, gestiona los siguientes países: Francia, Inglaterra, Irlanda, Austria, Republica Checa, Hungría, Rumania, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos, Alemania, Dinamarca, Noruega, Finlandia, Suecia, Rusia, Ucrania, América del Sur y Canadá.
- Supply Chain Sur: Con base en Milán, se encarga de Italia, Suiza, España, Portugal, Marruecos, Emiratos Árabes, Arabia Saudí, Israel, Líbano, Qatar, Bahréin, Grecia, Chipre, Turquía e India.

[illegible]

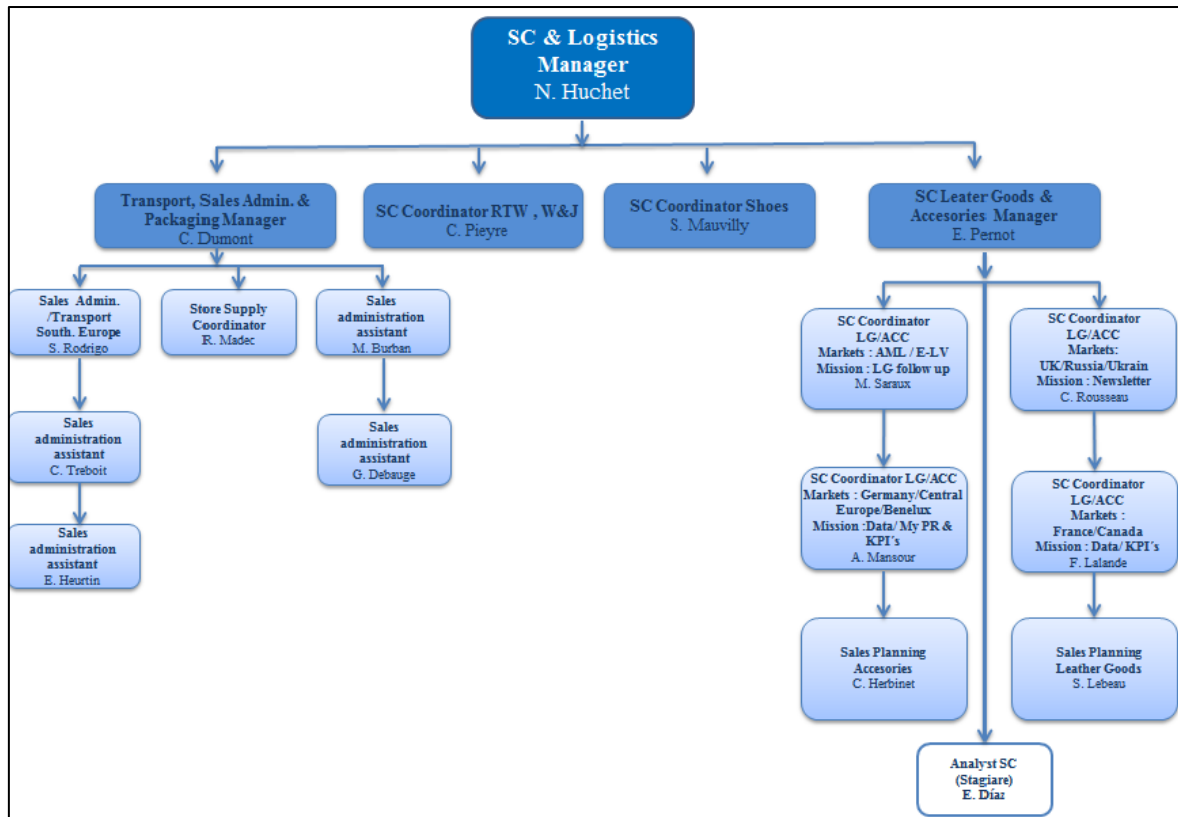


Ilustración 28: Organigrama Supply Chain Europa Norte de Louis Vuitton

Mis prácticas se desarrollaron dentro de esta última división.

4.2.3 La Supply Chain Europa Norte Leather Goods y Accessoires

Dentro de la Supply Chain Leather Goods y Accessoires, a la que nos referiremos como Supply Chain LG y ACC a partir de ahora, encontramos dos planificadores de ventas y 4 coordinadores de mercado. Cada uno de los coordinadores de mercado es responsable de un cierto número de países así como de uno de los flujos de productos (marroquinería, accesorios, cinturones, flujos de retorno, etc.)

Además de esto, cada uno de los coordinadores gestiona uno o varios proyectos transversales, como la implantación de un nuevo sistema de información, el desarrollo de útiles de trabajo nuevos, el seguimiento y estudio de KPIs (Key Performance Indicators o indicadores clave de rendimiento de la actividad), etc.

El hecho de coordinar a la vez países y flujos de productos y de estar implicados en el desarrollo de nuevos útiles y en la mejora continua de los procesos les ofrece una visión global que les ayuda a gestionar toda la actividad de manera más eficaz.

4.3 Objetivos y caracterización de la Supply Chain de Louis Vuitton

El principal objetivo de la Supply Chain de Louis Vuitton se resume a la perfección con el lema “*Avoir le bon produit, au bon moment, au bon endroit*” (“Tener el buen producto, en el buen momento, en el buen sitio”). Es lo primero que se aprende nada más poner los pies en el departamento y la filosofía que se sigue a la hora de plantear soluciones o de llevar a cabo cualquier proyecto de mejora y recoge a la perfección el objetivo fundamental de la Supply Chain, que no es otro que garantizar que el producto adecuado esté en el lugar preciso en el momento en el que es requerido.

El departamento de Supply Chain de Louis Vuitton tiene varios objetivos. Entre ellos podemos destacar: establecer unos niveles de stock óptimos a lo largo de la cadena de suministros, trabajar por una organización flexible y capaz de reaccionar rápidamente ante incidentes o cambios en el comportamiento de alguno de los parámetros del sistema y compartir información con el resto de departamentos y tener una visibilidad global de la cadena logística.

Para poder cumplir con el objetivo más primordial y conseguir tener el producto adecuado, en el lugar preciso en el momento en el que éste es requerido, es necesario contar, además de con un equipo de profesionales capaces de programar y gestionar toda la actividad, con un sistema de transporte adecuado tanto en lo referente a los costes como en la fiabilidad.

Los operadores logísticos se encargan de materializar tres flujos principales de productos, cuyo esquema presento a continuación:

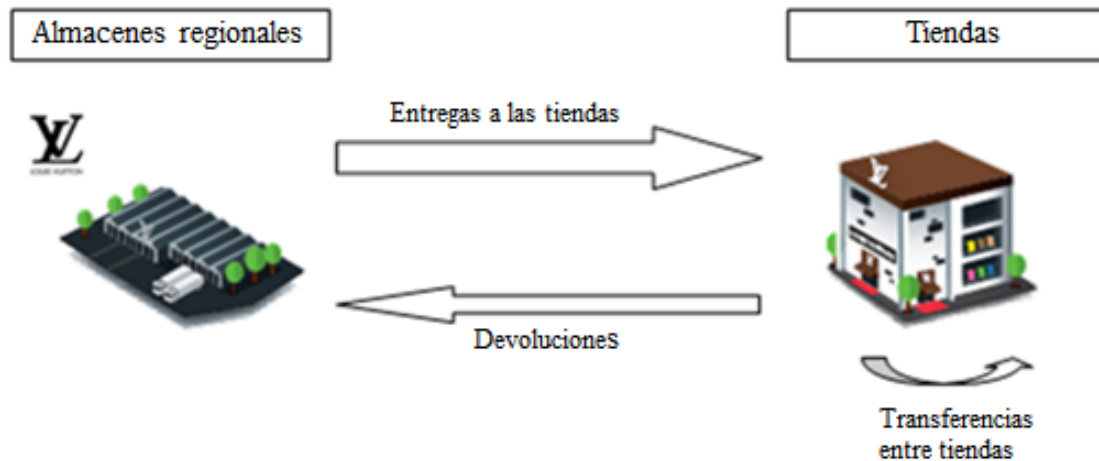


Ilustración 29: Esquema de los flujos de transporte de Louis Vuitton [Fuente: "Choice of a Logistic Transport Provider"]

- Entregas a las tiendas: Productos transportados desde el almacén regional a las tiendas.
- Devoluciones: Productos enviados de vuelta al almacén regional (obsoletos o excedentes).
- Transferencias entre tiendas: pertenecientes a la misma ciudad, al mismo país o a países contiguos o cercanos.

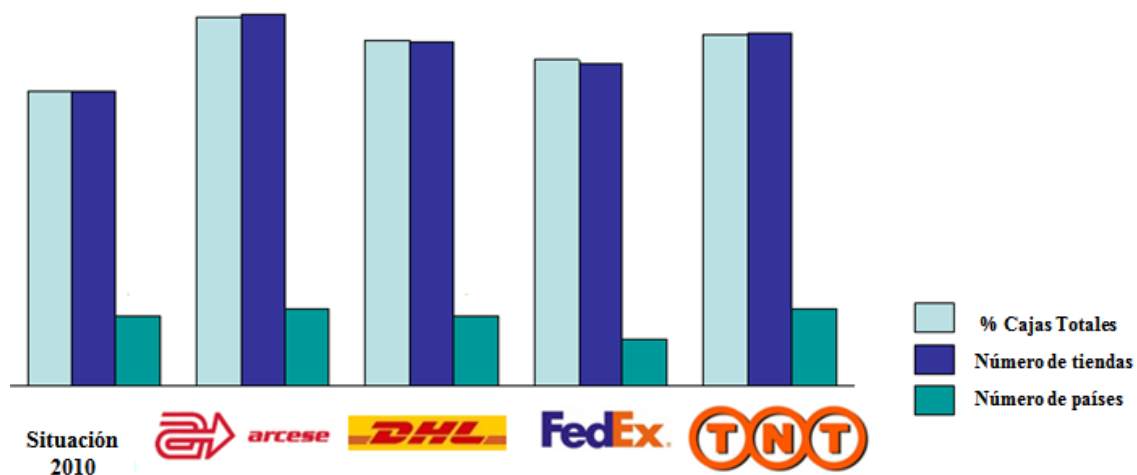
El gran logro y la mayor ventaja en el transporte logrado por Louis Vuitton es el tipo de tarifa que tiene contratada. Cualquier proveedor de transporte le aplica una tarifa simple entre el lugar de carga y de entrega. Se trata de un precio fijo por caja y país para cualquier entrega o devolución, que se basa en dos parámetros; el peso por caja y el número de cajas por entrega.

De esta forma, la Supply Chain no tiene que preocuparse de las cantidades que se envían, es decir, no tiene limitaciones en cuanto al número de transportes a la semana, ni tiene que esperar a que exista un número mínimo de artículos para organizar un envío, sino que puede concentrarse en intentar satisfacer las necesidades de los clientes y de las tiendas una por una, y de mejorar la disponibilidad de los productos disminuyendo la cantidad de artículos que se almacena en las tiendas y el tiempo medio que pasan éstos en el almacén, ocupando espacio y corriendo el riesgo de estropearse.

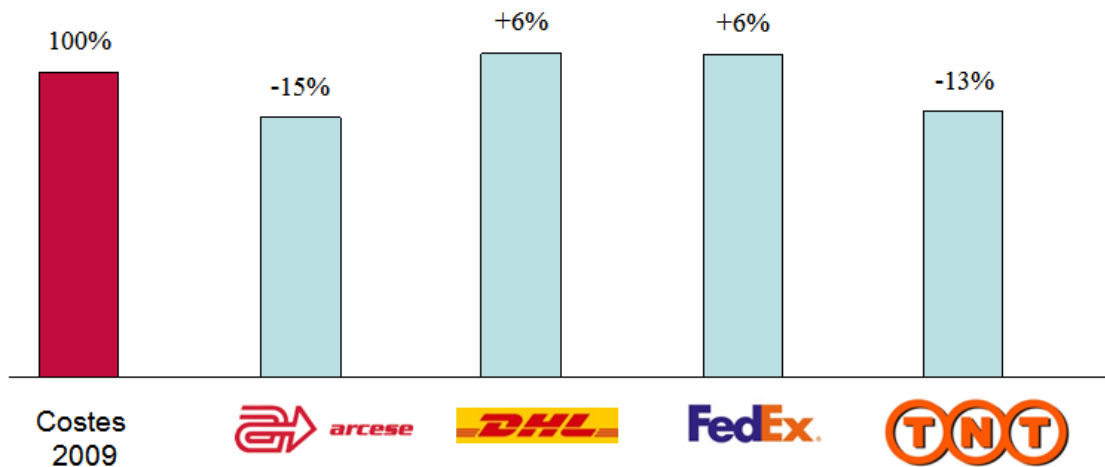
Además, para mejorar en lo posible el transporte de todos los productos, a principios de 2010, la división de transporte y logística realizó un concurso de proveedores.

Hasta el 2010, la empresa contaba con 8 operadores logísticos que cubrían un total de 103 tiendas a lo largo de 26 países.

El concurso se abrió a un total de 13 empresas y se evaluaron criterios como la política medio ambiental del proveedor (emisiones de CO₂ a la atmósfera a partir del porcentaje de transporte realizado por carretera), el nivel de servicio, los costes, el respeto de los Lead Times o la disponibilidad para cumplir con los servicios de gestión del transporte requeridos.



Gráfica 3: Emisiones de CO₂ a partir del porcentaje de transporte por carretera de los proveedores



Gráfica 4: Impacto en los costes de transporte para los distintos proveedores

El resultado de este concurso de proveedores fue la adjudicación del transporte de Louis Vuitton Malletier a dos de las empresas que se presentaron al concurso mediante la realización de un ranking con los aspectos más importantes comentados en el párrafo anterior.





				
Emisiones CO ² (%Transporte Terrestre)	1	3	4	2
Costes	1	3	3	2
Seguridad de las operaciones de transporte	2	2	2	1
Ranking Global	1	3	3	1

Ilustración 30: Clasificación de los principales proveedores presentados a concurso

Las operadores logísticos elegidos fueron Arcese y TNT y se consiguió una disminución del 15% en los costes de transporte, una mejora en la calidad del servicio con un aumento de los pedidos recogidos y entregados a tiempo, un aumento de la seguridad al dedicarse los camiones al transporte de productos Vuitton en exclusiva y un mayor respeto del medio ambiente gracias a la utilización de vehículos eléctricos en los últimos kilómetros del recorrido o al reparto de la mercancía en cajas de plástico reutilizables.

CAPITULO 5: PROCESOS Y TERMINOLOGÍA EN LA SUPPLY CHAIN DE LOUIS VUITTON

5.1 Introducción

Antes de comenzar con la explicación del estudio realizado en este proyecto, se hace necesario presentar algunos conceptos utilizados en la Supply Chain de Louis Vuitton que nos permitan seguir posteriormente de manera adecuada el desarrollo del estudio así como sus resultados y conclusiones.

5.2 Nivel objetivo de Stock

Para poder satisfacer las necesidades y deseos de los clientes, la situación ideal sería, o bien disponer de un número infinito de productos en stock en cada punto de venta o bien que pudiéramos predecir con exactitud los productos que van a ser solicitados por los clientes en cada momento, haciendo coincidir así el flujo de productos que entraran en cada tienda, y el flujo de productos que saliera. Sin embargo, ninguna de estas opciones es materialmente posible en la actualidad y por lo tanto es necesario un tiempo para responder adecuadamente a la demanda.

Uno de los objetivos de la Supply Chain, es conseguir satisfacer las necesidades de los clientes, garantizando la llegada de los productos en tiempo, forma y cantidad esperados, manteniendo un stock que permita una “operatividad” del sistema. Por lo tanto es preciso mantener un equilibrio entre el flujo de aprovisionamiento de material y los costes y problemas que derivan de la posesión y almacenaje de existencias.

El hecho de que una tienda tenga demasiadas piezas en su almacén puede conllevar diversas dificultades:

- El stock se estropea, las piezas que permanecen en la parte inferior del almacén (cuando los productos se pueden apilar) no se pueden vender al deteriorarse, etc.
- El hecho de mantener cualquier stock, tiene un coste financiero; principalmente un coste de capital y de depreciación del valor del stock. Las piezas ocupan un lugar y suponen un coste, por lo que disminuye la rentabilidad del metro cuadrado en tienda.
- Las piezas permanecen bloqueadas en un lugar sin ser vendidas mientras que podrían haber sido vendidas en otro sitio.

Encontrar el nivel objetivo de stock adecuado para cada tipo de producto y cada tienda será el tema fundamental de este estudio.

5.3 Tipos de productos y distribución:

5.3.1 Productos permanentes

Se trata de productos que permanecen en tienda durante un tiempo ilimitado y no solamente una temporada. Nos referimos a los productos “clásicos” de la marca. La distribución de estos productos se realiza a partir del historial de ventas de los mismos mediante un sistema denominado “Autoreplenishment” o “Autorep” que quiere decir auto-reabastecimiento. Este sistema proporciona diariamente los artículos y la cantidad de los mismos que van a recibir las distintas tiendas de la marca en su siguiente entrega a partir del historial de ventas de las últimas 12 semanas de cada producto en cada una de ellas.



Ilustración 31: Bolso de mano modelo “Galliera GM”

5.3.2 Productos de temporada

Nos referimos a productos con una esperanza de vida corta; es decir, productos que se van a vender única y exclusivamente a lo largo de una temporada (6 meses) en las tiendas Louis Vuitton, lo que no significa que las cantidades sean despreciables ni mucho menos.



Ilustración 32: Bolso de mano modelo “Lockit” de la colección Otoño/invierno 2011-2012

En un primer momento, los productos se envían a las tiendas para cubrir un cierto volumen de stock para cada tienda, previamente convenido entre la Supply Chain Central y la de la Zona. El resto de la distribución se realiza en función de un indicador llamado “Sell-Trough” (ventas/cantidad enviada). Tanto las zonas, es decir, los almacenes regionales, como las propias tiendas, recibirán más o menos productos dependiendo de su “Sell-Trough”; a mayor tasa, mayor cantidad de productos recibirán.

5.3.3 Productos del desfile

Los productos del desfile son una gama de productos exclusiva y muy particular. De cada modelo se producen muy pocas unidades, por lo que las piezas son enviadas directamente de la Central a determinadas tiendas en una cantidad convenida previamente con las zonas.

No existe reaprovisionamiento en función de las ventas aunque sí es frecuente el envío de productos de una tienda a otra bajo el pedido de un cliente, normalmente de un cliente importante conocido como VIC (“Very Important Client”).



Ilustración 33: Campaña “Women Fashion SS 2011”

5.4 Rotación de los productos en la zona

Denominamos “Rotación” a la frecuencia de venta de un producto dentro de la red de tiendas. La Supply Chain Central define tres niveles:

- “Slow seller” o producto de poca rotación
- “Medium seller” o producto de rotación media
- “Best seller” o producto de alta rotación

Además de la frecuencia de ventas, estos tres niveles tienen en cuenta nociones sobre el volumen de facturación. De esta forma, un “*slow seller*” puede ser un producto que se vende medianamente bien en términos de volumen pero a un precio relativamente bajo, reportando así una baja cantidad de beneficios. Al contrario, un “*best seller*” puede tratarse de un producto que se vende medianamente bien pero a un precio más alto, reportando así mayores beneficios.

Estos niveles son establecidos a partir de las ventas en la totalidad de la red de distribución de la zona, teniendo en cuenta las ventas de todos y cada uno de los establecimientos. Sin embargo, para cada zona, estas categorías pueden ser diferentes. Mostraremos más adelante cómo hemos caracterizado las rotaciones de productos en la zona Europa.

5.5 La oferta de productos en las tiendas

No todas las tiendas Vuitton ofrecen a sus clientes la totalidad de la gama de productos Vuitton. Los establecimientos más pequeños (de una superficie que puede llegar a ser de tan sólo 18m²) tienen un reducido catálogo de productos que corresponden generalmente a los más vendidos. En cuanto a las grandes tiendas (hasta 3.000 m²) poseen la totalidad de la gama.

Los diferentes escalones que gradúan la totalidad del catálogo de la oferta para cada tienda se denominan “offre” u oferta. Esta oferta va desde LG0 (para las tiendas más pequeñas) a LG6 (para las más grandes) en el caso de los productos de marroquinería o Leather Goods. Tendremos diferentes ofertas según el tipo de productos que seguirán la misma terminología: A0 a A4 para los accesorios, de J0 a J4 para los productos de joyería, etc.

El equipo Merchandising es el encargado de definir la oferta de cada tienda para cada tipo de producto.

La oferta en marroquinería será el principal parámetro para caracterizar el tamaño físico del establecimiento y la importancia del volumen de facturación generado por cada una de las tiendas.

5.6 Objetivos de stock de cada tienda

Los objetivos de stock, es decir el nivel de stock que haría falta tener de cada referencia en cada tienda, se eligen de tal forma que los objetivos de disponibilidad, establecidos por la Central, sean cubiertos.

5.6.1 Disponibilidad de un producto en tienda

La disponibilidad de un producto (o *availability rate*, “AVR”, en inglés), se expresa en porcentaje y denota la parte del tiempo durante la cual un producto está en el stock en una tienda determinada.

La disponibilidad se calcula a nivel referencia-tienda:

Día	Cantidad en Stock	Disponibilidad
D	5	1
D+1	3	1
D+2	1	1
D+3	0	0
D+4	2	1
D+5	0	0
D+6	3	1
Media		71,43%

Tabla 2: Ejemplo de cálculo de la disponibilidad de un producto en tienda.

Para una tienda y una referencia determinadas:

Cada noche, si al menos existe un producto de la referencia en el stock, entonces decimos que la disponibilidad es 1, sino será de 0. Al final de la semana, se contabilizan el número de unos y ceros y se realiza la media.

El objetivo de disponibilidad se queda a nivel día, sin profundizar en qué momento del día se ha producido la ruptura de stock, es decir, no se tiene en cuenta si el stock se ha vaciado por la mañana, dejando a la tienda sin esa referencia durante todo el día, o si ha sido por la tarde. Esto es debido a que las tiendas reciben un solo pedido al día por lo que, se rellena el stock una sola vez.

5.6.2 Objetivos de disponibilidad en las tiendas Louis Vuitton

Los objetivos de disponibilidad ideal están definidos por la Supply Chain Central. Los “AVR targets” o disponibilidad objetivo, son los mismos para todas las zonas y vienen dados por la rotación de los productos.

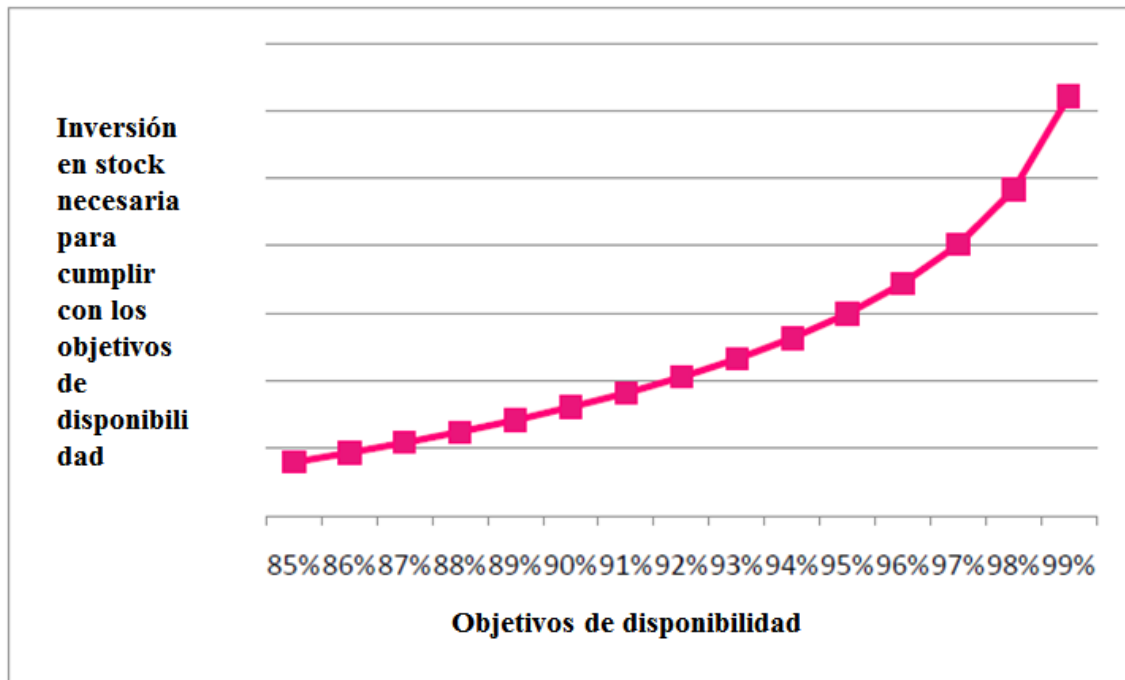
Tipo de productos	Disponibilidad objetivo
Slow Seller	95%
Medium Seller	97%
Best Seller	99%

Tabla 3: Tabla recapitulación de objetivos de disponibilidad según la rotación de los productos

Cada zona está obligada a respetar estos objetivos. Cada semana, la disponibilidad real que ha tenido cada producto en cada establecimiento se calcula y se envía a las supply chains correspondientes.

Los objetivos de disponibilidad están relacionados con la rotación de los productos. No es necesario que un slow seller, un producto que se vende poco, tenga una disponibilidad del 100% en tienda, puesto que tiene pocas probabilidades de que un cliente lo demande durante el 5% del tiempo que no está en stock. En cuanto a los best sellers, es mejor asegurarse tener piezas en stock.

La disponibilidad de los productos está relacionada directamente con la inversión en stock necesaria, pero, desafortunadamente, no se trata de una relación proporcional, sino que cuanto más nos acercamos a disponibilidades del 100%, mayor es el número de piezas suplementarias necesarias que hay que introducir en el stock y mayor es el coste del mismo.



Gráfica 5: Comportamiento de la inversión en stock necesaria para cumplir con los objetivos de disponibilidad

5.7 Lead Time entre el pedido de un producto y su entrega en tienda

Uno de los parámetros fundamentales en cualquier Supply Chain es el lead time. En Vuitton, se define el lead time total como el plazo existente entre la venta de una pieza y la entrega de otra pieza como la anterior a la tienda. Este lead time, al que denominaremos a partir de ahora LT, se compone de diversos elementos:

5.7.1 LT Sistema de Información

Las tiendas utilizan sistemas informáticos para gestionar sus stocks y sus ventas que están conectados con el ERP de Louis Vuitton (“Enterprise Resource Planning” o “Planificación de Recursos Empresariales”) de la Supply Chain de la zona.

En todas las tiendas de la Unión Europea se utiliza el mismo sistema; una venta realizada el día D, entra en el sistema esa misma noche para el cálculo de los próximos envíos.

En algunos países de la zona Europa, que no pertenecen a la Unión Europea, se utilizan otros sistemas informáticos que imponen un plazo suplementario (normalmente de 24 horas) para que la información entre en el sistema. El desfase horario también puede jugar un papel a tener en cuenta; por ejemplo, las tiendas de Canadá cierran después de que haya comenzado el cálculo de pedidos del sistema para todas las tiendas.

5.7.2 LT de Calendario de Preparación (Picking Calendar)

No todas las tiendas reciben mercancía todos los días. Los establecimientos más grandes, como por ejemplo las tiendas de París, reciben pedidos de lunes a sábado. Para las más pequeñas o más lejanas al almacén, la frecuencia de entrega puede disminuir hasta una sola vez por semana.

De igual forma, el almacén no prepara paquetes para todas las tiendas todos los días. Para cada tienda, existen unos días de preparación o de “picking” que quedan definidos en el “picking calendar”, elaborado cada semana por el equipo de Logística y Transporte.

En consecuencia, un plazo variable ha de ser añadido al LT total.

Pongamos un ejemplo. Sea una tienda cuyos pedidos se preparan el martes y el jueves, el LT debido al calendario de preparación se calcularía de la siguiente forma para cada uno de los días de la semana:

Día de recogida de información	LT Calendario de preparación (días)
Lunes	+1
Martes	+2
Miércoles	+1
Jueves	+5
Viernes	+4
Sábado	+3
Domingo	+2

Tabla 4: LT debido al calendario de preparación para una tienda con preparación de pedidos los martes y jueves

5.7.3 LT de preparación

El tiempo que se emplea en la preparación de una pieza en el almacén es muy pequeño. En general, cuando un pedido es recibido por el almacén, la pieza se prepara en el mismo día. El lead time es, por tanto, de 0 días.

En ocasiones excepcionales, los pedidos de preparación sobrepasan la capacidad del almacén, por lo que algunas piezas se preparan al día siguiente. Esta situación no ocurre prácticamente nunca, por lo que no tendremos en cuenta este plazo.

5.7.4 LT de expedición

Aunque una pieza sea preparada un día en el almacén, no tiene porqué abandonarlo ese mismo día. Una vez que la pieza está preparada, es necesario facturarla a las tiendas. Fuera de la Unión Europea, es necesario justificar la exportación de la pieza a las aduanas, lo que añade un plazo que va de las 24 a las 48 horas.

Para algunos países, es necesario también aportar información sobre el origen de los materiales utilizados cuando se trata de pieles de animales exóticos: cuero de cocodrilo, piel de avestruz, de raya, etc. Debiendo facilitar además un certificado CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) lo que incrementa también el tiempo necesario antes de poder expedir el producto.

El LT de expedición está comprendido entre los 0 y los 2 días.

5.7.5 LT de Transporte

Es el componente más importante del lead time global. Corresponde al tiempo real de transporte que transcurre entre la salida de la mercancía del almacén y la entrega en tienda. Este LT viene dado por los transportistas a tipo contractual.

Dependiendo del medio de transporte (aéreo o terrestre) y de la distancia de las tiendas, este lead time varía entre los 0 días (para las tiendas de París) y las dos semanas (para los establecimientos de América Latina, el Medio Oriente o la India).

Además del lead time debido exclusivamente al transporte, los productos pueden quedar bloqueados en las aduanas. Para ciertos países con leyes muy proteccionistas, como Argentina, el plazo de entrega puede llegar a los 60 días.

5.7.6 Cálculo del LT Total

El lead time total, desde la venta de una pieza hasta su reaprovisionamiento en tienda, es la suma de componentes variables según la tienda y el día de la semana en el que la pieza ha sido vendida.

Podríamos tener 7 lead times por tienda; uno por cada día de la semana, y construir los modelos de stock a partir de ellos. Sin embargo resulta más simple y pertinente calcular un solo lead time por tienda. Para ello, se ponderan los siete lead times según las ventas medias del día correspondiente para obtener, finalmente, un solo lead time representativo por tienda.

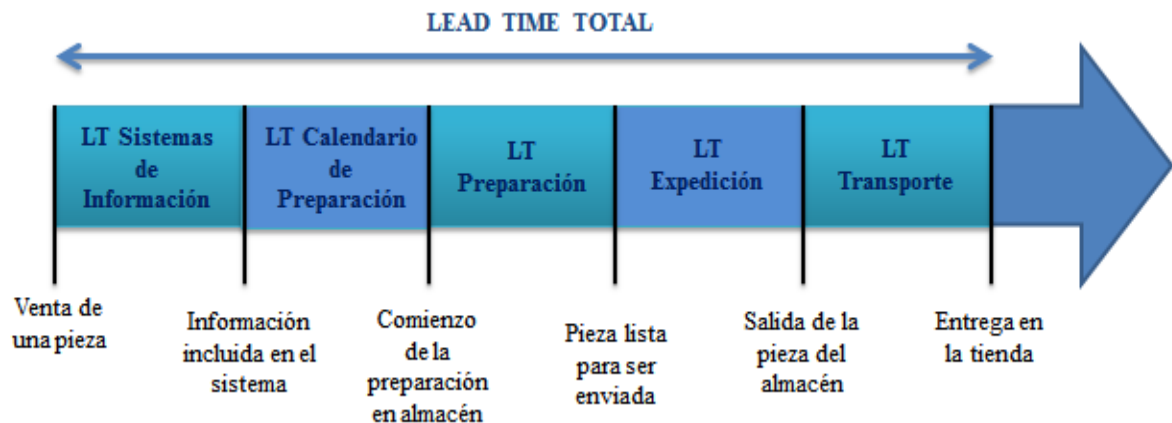


Ilustración 34: Descomposición del Lead Time

Los lead times finales se encuentran entre los 2 días (para la tienda más importante; la de los Campo Elíseos) y 77 días (para la tienda de Buenos Aires), siendo la media para la zona Europa (sin contar América Latina) de 4,5 días de lead time.

A continuación se muestra un ejemplo de cálculo del lead time para una tienda de Louis Vuitton con preparación los martes y los jueves y cuyos pedidos salen del almacén, para la semana representada, los lunes, miércoles y viernes. La tienda tiene un LT de transporte de 1 día. Éste podría ser el caso de la tienda situada en San Tropez, la de Lyon o la de Courchevel.

Día de la semana	LT Sist. Info.	LT Picking Calendar	LT Preparación	LT expedición	LT Transporte	LT Total
Lunes	0	1	0	0	1	2
Martes	0	2	0	1	1	4
Miércoles	0	1	0	0	1	2
Jueves	0	5	0	1	1	7
Viernes	0	4	0	0	1	5
Sábado	0	3	0	2	1	6
Domingo	0	2	0	1	2	5
Media	0	2,571	0	0,714	1,143	4,429

Tabla 5: Ejemplo de cálculo del LT para una de las tiendas de la red de distribución de Louis Vuitton.

El Lead Time de esta hipotética tienda sería de 5 días.

5.8 Cálculo de las ventas medias diarias o ADS

El ADS o “*Average Daily Sale*”, es la venta media diaria de un producto en una determinada tienda.

Se calcula tomando un histórico de datos de 12 semanas, es decir, de 84 días, por lo que sólo puede tomar valores múltiplos de 1/84 según el producto se venda 1, 2, 3 o n veces a lo largo de las 12 semanas.

En Europa, los ADS puede llegar a ser de 23 ventas en un mismo día en una sola tienda para los productos más vendidos, como por ejemplo para el “Neverfull MM Monogram”, mostrado a continuación.



Ilustración 35: Bolos de mano modelo “Neverfull MM Monogram”

5.9 Número de piezas óptimo o MAX

Toda pieza, antes de ser vendida está en una de las siguientes fases:

- En tienda: decimos entonces que la pieza está en “Stock”.
- En tránsito hacia una tienda, a lo que se denomina, estar en “Transit” o en “Camino”
- En preparación en el almacén regional: en “Picking”.
- Formando parte del stock del almacén regional. La pieza no está asociada a ninguna tienda en particular y puede ser enviada a cualquier establecimiento Vuitton.

Se asocia una cantidad denominada “MAX” a cada referencia de productos para cada tienda. Este “MAX” es el valor óptimo que debe alcanzar la suma de las cantidades de stock en tienda, en camino y en picking. Este valor es óptimo desde el punto de vista de que es el valor que permite alcanzar y cumplir los objetivos de disponibilidad.

El cálculo del número de piezas óptimo o MAX será el objeto del estudio realizado.

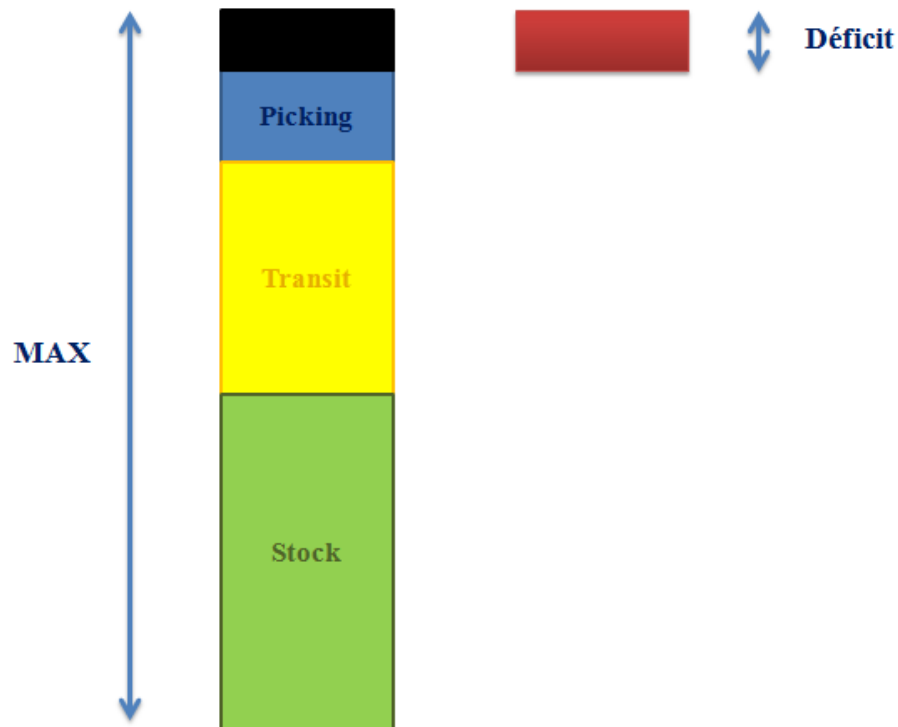


Ilustración 36: Ejemplo del número de piezas óptimo o MAX

Cuando la suma de las cantidades en tienda, tránsito y preparación es inferior al Max se genera, de forma automática, un pedido en el almacén para enmendar la falta de producto; esta cantidad se representa en rojo en la figura de arriba. Este proceso recibe el nombre de “Autoreplenishment” o “Autorep”.

Este concepto, tan simple a primera vista, no lo es tanto cuando se pone en práctica.

A continuación, se examina este proceso para un caso concreto para poder analizar después las distintas conclusiones que se desprenden del mismo y los distintos aspectos que influyen de manera considerable en el número de piezas óptimo.

5.9.1 Influencia del MAX en el autoabastecimiento de las tiendas y en la disponibilidad de los productos

Vamos a estudiar este proceso sobre 5 días de ventas, para una pieza (en este caso el “KeepAll 45 Damier Graphite”) que tiene un MAX de 9 en una tienda que recibe dos pedidos a la semana del almacén regional. El lead time de transporte, de 2 días, está representado por los dos camiones.

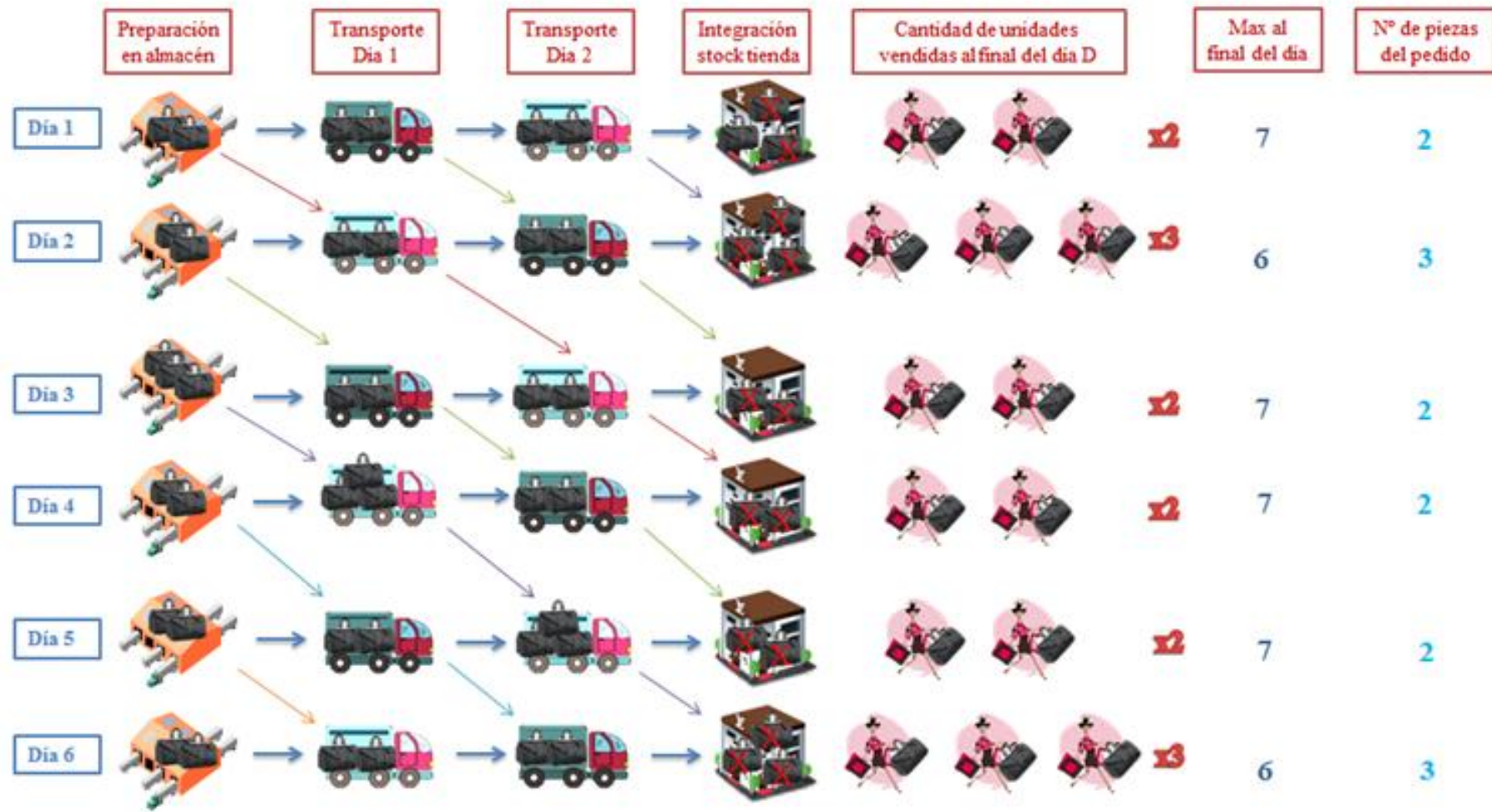


Ilustración 37: Ejemplo de sistema de autoabastecimiento para el producto "Keepall 45 Damier Graphite" en una tienda con un MAX de 9 piezas y con un LT de 2 días

Cada una de las cuatro primeras columnas (el almacén, los dos camiones y la tienda) representa una etapa de 1 día en el camino del producto y la última columna representa las ventas que se efectúan en el día D. Las piezas se “desplazan” de una columna a la otra del día D al día D+1, siguiendo las flechas.

Por ejemplo, las 3 piezas preparadas en el almacén el día 3, estarán en estado “transit”, es decir, en camino los días 4 y 5, llegando a la tienda el día 6.

Podemos ver en este ejemplo que se venden cada día 2 piezas del producto, excepto el día 2 y el 6, en los que la tienda vende 3 piezas. La noche del día 2, la suma de stock+transito+picking es de 6, para un Max de 9, por lo que se generará un pedido en el almacén de 3 piezas. El resto del tiempo, el delta de piezas que faltan para llegar al Max es de 2, por lo que el pedido enviado al almacén será también de 2.

El Max, fijado en este ejemplo a 9, permite tener todos los días, al menos, una pieza en el stock, por lo que permite cumplir con los objetivos de disponibilidad ya que tenemos una AVR del 100%.

A partir de este ejemplo, podemos hacer dos observaciones que vamos a ver con más profundidad en el siguiente punto.

5.9.2 Parámetros que influyen en el número de piezas óptimo o MAX

- El Max depende del lead time:

Porque cubre la parte que está en camino desde el almacén a la tienda. Si en nuestro ejemplo, el lead time fuera de 3 en vez de 2, es decir hubiera 3 camiones en vez de 2, entonces el pedido de 3 piezas que se produce al final del día 2, llegaría a la tienda el día 7 en vez del 6. Entonces, la tienda, el día 6, no podría vender 3 piezas, porque solo tendría 2 piezas en stock. Se produciría entonces una ruptura de stock.

Para permitir esta venta habría que aumentar el Max.

En el siguiente ejemplo se muestra este caso gráficamente:

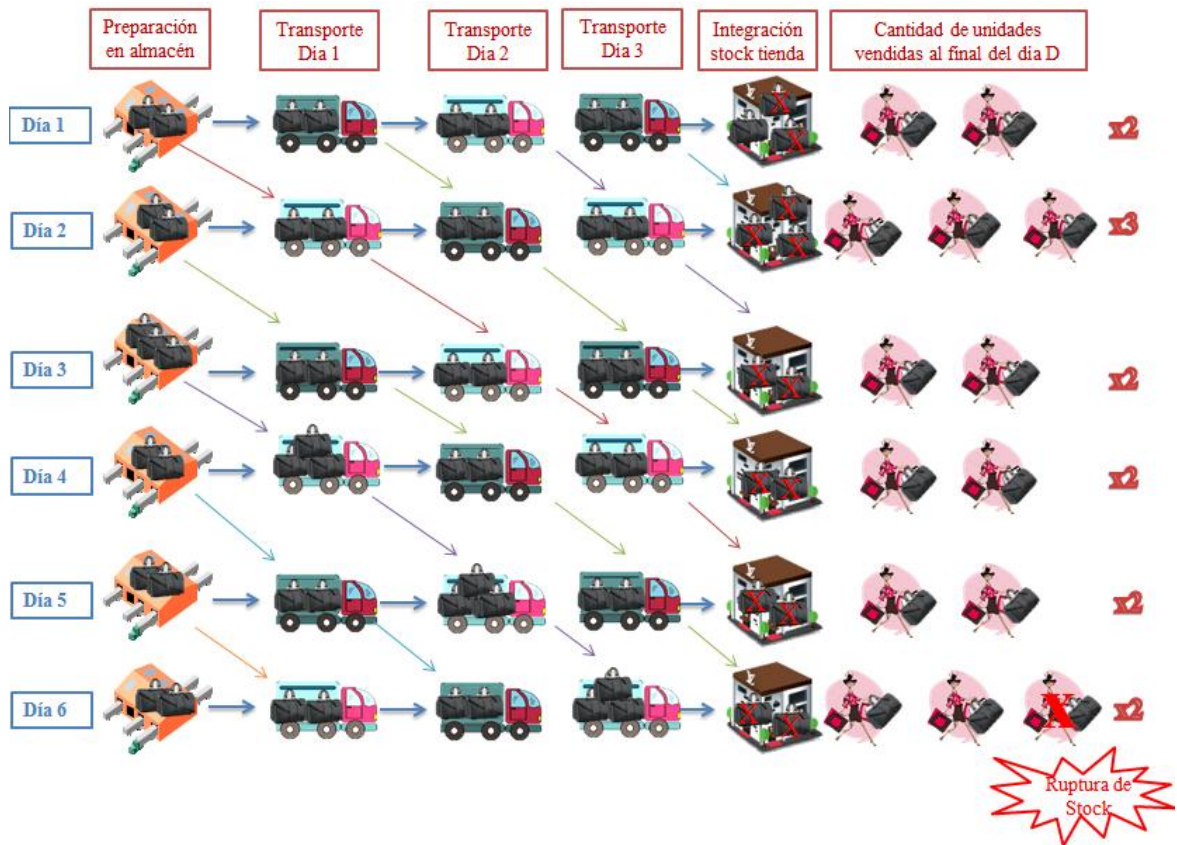


Ilustración 38: Ejemplo de cómo afecta el cambio de LT en el sistema de autoabastecimiento y en la disponibilidad del producto.

- El Max depende tanto de la media de las ventas como de su distribución estadística:

El MAX depende de la frecuencia con la que la tienda vende un número determinado de piezas al día. En el ejemplo, la venta de 3 piezas solo se produce 2 veces de cada 6. Si en el ejemplo, la venta de 3 piezas se realizase 3 días en vez de 2, por ejemplo el día 4, entonces la tienda no podría hacer frente a la demanda porque sólo tiene 2 piezas en stock. Haría falta también aumentar el valor del Max para evitar la ruptura.

Igual que para el caso anterior se muestra a continuación este ejemplo gráficamente:

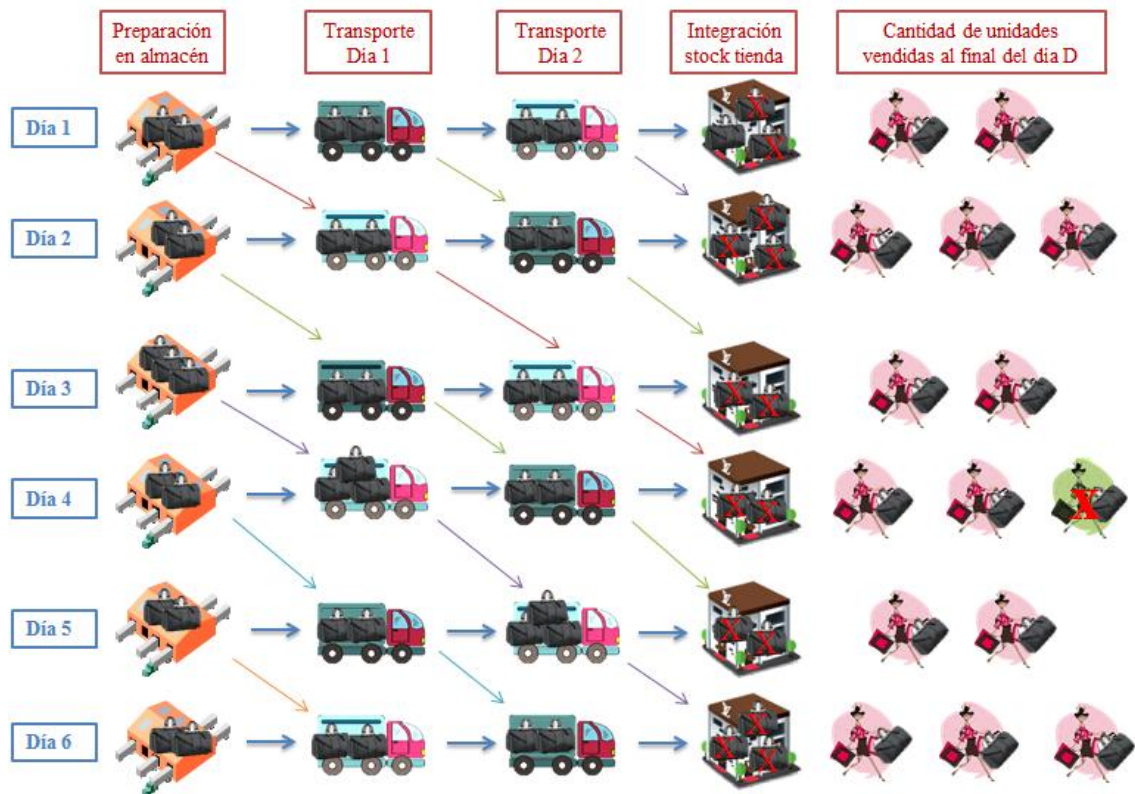


Ilustración 39: Ejemplo de cómo afecta la distribución de las ventas en el sistema de autoabastecimiento de las tiendas Louis Vuitton.

Como vemos, no es fácil calcular el valor del Max para una referencia y una tienda determinada. Su valor depende tanto de las variaciones de la demanda (o de las ventas, lo que resulta más fácil de contabilizar y calcular), del lead time, y de las incertitudes de las ventas a lo largo del lead time. En cualquier caso, el Max contiene un “safety stock” o stock de seguridad destinado a cubrir todas las incertitudes de ventas, transporte, etc.

La construcción de los “TACOs”, que serán el objeto principal de este estudio, permite responder a esta problemática.

5.10 Modelo del Nivel de Cobertura Objetivo o Modelo TACO

El valor del Max se calcula a partir de una tabla que se denomina “TACO” y que recibe este nombre de “Target Coverage” (“Nivel de Cobertura Objetivo” en español).

Una cobertura objetivo es prácticamente equivalente a un Max, salvo que esta cobertura puede expresarse en piezas o en días.

- Si está expresada en piezas, entonces el Max es igual a la cobertura objetivo.
- Si está expresada en días, es decir, en días de venta, entonces el Max será igual a:

$$\text{Max} = \text{Cobertura objetivo} \times \text{ADS (Average Daily Sale)}$$

Existe un nivel de cobertura objetivo o TACO por tienda y éste está definido por intervalo de ADS o venta media diaria. A estos intervalos los denominaremos a partir de ahora “Threshold” o Categoría.

En total se diferencian entre 9 categorías según el número de veces que se vende un producto en las últimas doce semanas.

Las 9 categorías se definen como se muestra en la tabla siguiente.

Categoría	Rotación a nivel zona	Cantidad vendida en 12 semanas	Intervalo de ADS o ventas medias diarias
1	Rotación muy baja	0 ó 1	0 - 0,023
2	Rotación baja	2	0,023 - 0,035
3		3	0,035 - 0,047
4	Rotación media	4 o 5	0,047 - 0,067
5		de 6 a 22	0,067 - 0,267
6	Rotación media-alta	de 23 a 47	0,267 - 0,567
7	Rotación alta	de 48 a 164	0,0567 - 2
8	Rotación alta	de 165 a 738	2 - 9
9	Rotación muy alta	a partir de 738	9 - ∞

Tabla 6: Categorías de productos a partir de su venta media diaria en las últimas 12 semanas.

Según un producto esté en una u otra categoría, diremos que es un “slow mover”, “médium mover”, o “best mover” para distinguirlos de los slow, médium y best sellers definidos por la supply chain central.

De esta forma con las nociones de “movers”, nos hacemos una idea de lo que se “mueve” un producto, es decir, del tiempo que pasa desde que llega a tienda hasta que es vendido, sin tener en cuenta el volumen de facturación que se obtiene con su venta, aspecto que interesa quizás más al departamento de Finanzas que al de la Supply Chain.

Asociaremos, para cada intervalo, una cobertura objetivo a alcanzar en número de piezas (p) o días de venta (d) para cada tipo de tienda.

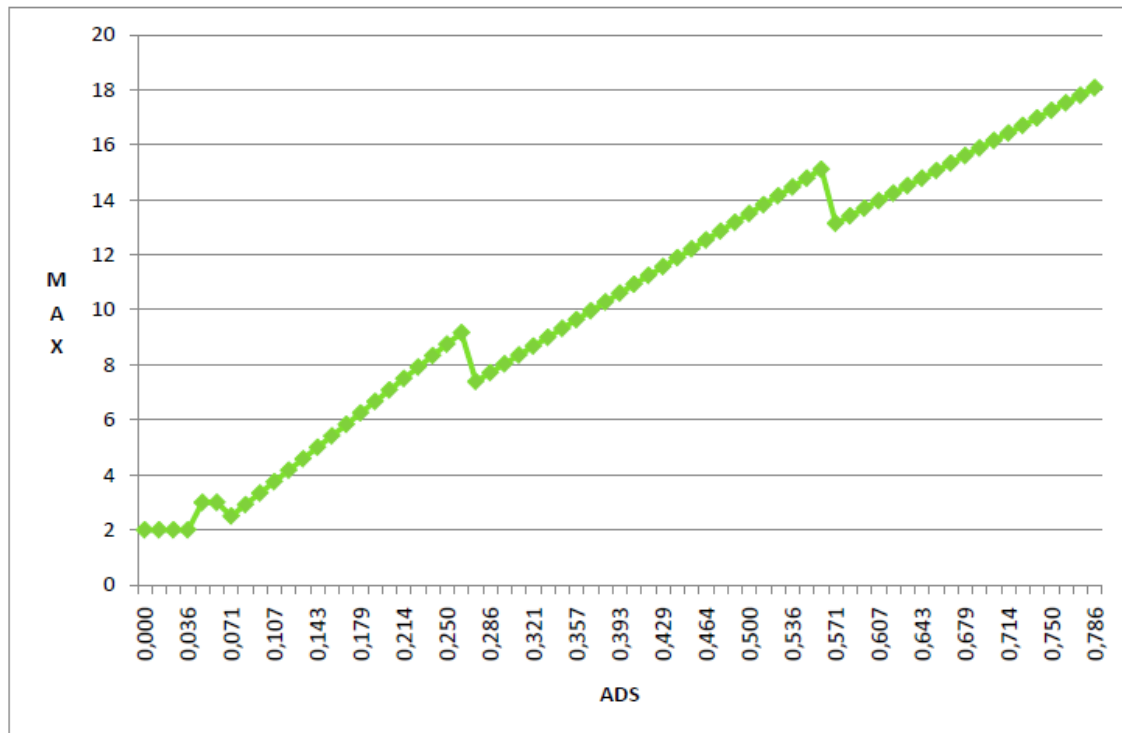
En los próximos capítulos se explicará cómo se llega a estos resultados y cómo funcionan las simulaciones y programas para llegar a este tipo de resultados:

Por ejemplo, para la tienda de Milán 1, el TACO es el siguiente:

Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ADS o ventas medias diarias	0.023	0.035	0.047	0.067	0.267	0.567	2	9	
Valor	2	2	2	3	24	18	15	12	10
Piezas (P) o Días de ADS (D)	P	P	P	D	D	D	D	D	D

Tabla 7: Nivel de cobertura objetivo o TACO para la tienda de Milán 1.

Y en términos de MAX o número de piezas óptimo, este nivel de cobertura objetivo se traduce por el gráfico siguiente:



Gráfica 6: Evolución del número de piezas óptimo o MAX versus la ADS o venta diaria media en la tienda de Louis Vuitton de Milán 1[Fuente: Presentación nuevos TACOs a los responsables de zona. Supply Chain Europe North]

En realidad, el ERP utilizado no permite que el Max o número óptimo de piezas descienda a medida que la ADS aumenta, la “verdadera” curva tendrá partes planas en lugar de los segmentos descendentes.

No es muy difícil de suponer, que las ventas de productos varían a menudo. Hace falta poner al día su MAX en función del nivel de ventas actualizado. Este trabajo lo efectúa el ERP cada semana utilizando los niveles de cobertura objetivo, que se definen una única vez para todos. El lunes por la mañana, el ERP calcula la ADS o ventas medias diarias de cada producto durante las últimas 12 semanas y coloca a cada uno en la categoría que le corresponde.

Gracias al TACO, se deduce el Max que hay que aplicar a cada una de las referencias, es decir, a partir de una tabla como la que se ha presentado para la tienda de Milán 1, se determinan los días o las piezas de cada categoría que tiene que haber para cada tienda. Una vez que se calculan las ventas medias diarias de las últimas semanas, se coloca a cada producto en su categoría y no hace falta más que multiplicar su ADS por el número valor de su TACO.

Así, para un producto que se haya vendido las últimas semanas una media de 0.79 veces al día, tenemos que su categoría es la 7 y su valor de TACO es 15 días, por lo que su MAX será de $0.79 \times 15 = 11.85$ piezas. Tendremos 12 piezas entre las que se encuentran en preparación, las que se encuentran de camino a la tienda y las que almacena la tienda en stock.

Sin embargo, los TACOs evolucionan a lo largo del tiempo, para tener en cuenta nuevos comportamientos en las ventas, evoluciones en los parámetros logísticos, etc.

El objetivo de este estudio es lograr, a través de la simulación, el cálculo de unos niveles de cobertura objetivo o TACOs más ajustados a la realidad, que tendrán en cuenta las variaciones que han sufrido algunos parámetros que influyen en estos niveles (como el lead time, los objetivos de disponibilidad o una producción más ajustada por parte de los talleres de producción) y la implantación de los mismos.

CAPITULO 6: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

6.1 Factores que propician el proyecto

La Supply Chain Central ha solicitado en el año 2010 que se realice un nuevo estudio sobre los TACOs.

Los cambios en el mercado y en la frecuencia y volumen de las ventas, la evolución de los Leads Times y el aumento de la calidad del servicio de transporte gracias al concurso de proveedores han sido determinantes a la hora de plantear realizar un nuevo estudio e implantar sus resultados.

6.1.1 Disminución de los leads times

Durante los años 2009 y 2010, los equipos de Supply Chain Europa y de Administración de Ventas y Transporte llevaron a cabo distintas acciones junto con el almacén regional, los transportistas y los distintos países para mejorar y reducir los leads times.

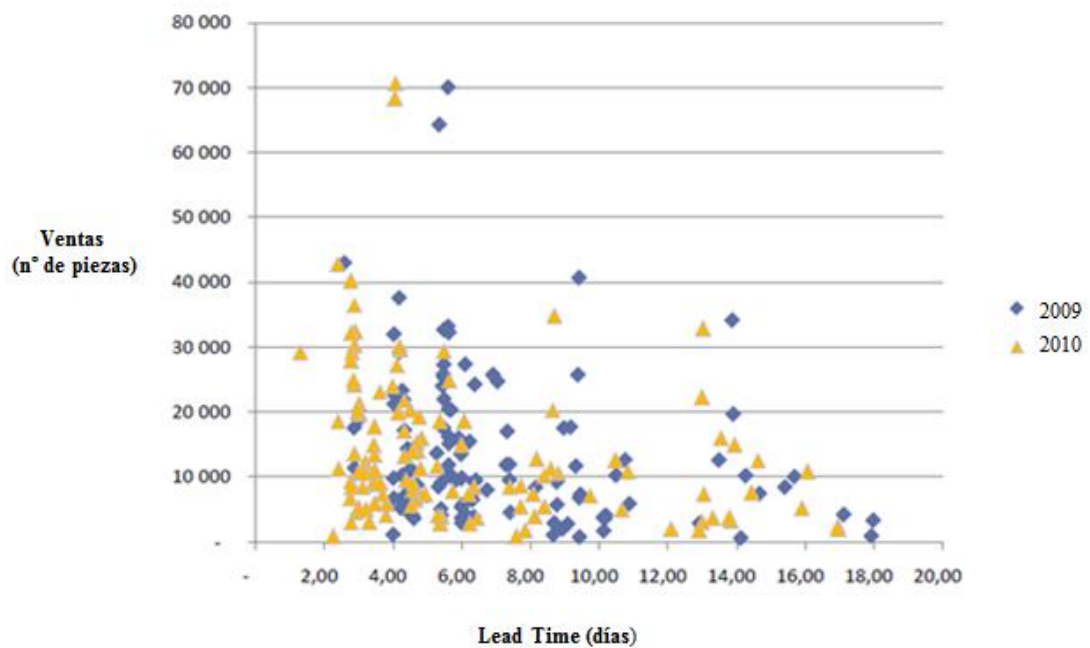
Gracias a la colaboración entre estos departamentos, se consiguieron grandes avances a distintos niveles:

- Concurso de proveedores de transporte y elección de únicamente dos de ellos para cubrir el servicio de toda la zona con un compromiso de disminución de LT y mejora de las condiciones de transporte y de la calidad del mismo.
- Suspensión de almacenes intermedios que añadían un plazo suplementario al lead time total no necesario.

- Implantación de un sistema “Día A / Día A” para los mercados más importantes; es decir preparación de las piezas y realización del envío en el mismo día en vez de preparación un día y envío el siguiente (“Día A / Día B”).

De este modo, el lead time global de la zona (sin incluir América Latina y Canadá) pasó de 6 a 4.5 días.

En la siguiente figura se puede observar la evolución de los lead times por tienda a partir su volumen de facturación.



Gráfica 7: Volumen de ventas y Lead Time de 2010 versus 2009. [Fuente: Presentación Nuevos TACOs a tiendas. Supply Chain de Europa del Norte]

Se puede observar como los triángulos amarillos que representan el LT y las ventas de las tiendas en 2010 se encuentran más a la izquierda y más concentradas que los rombos azules, que representan los lead times y ventas de las distintas tiendas en 2009.

Como habíamos visto en el capítulo anterior, los MAXs y, por tanto, los TACOs, tienen una fuerte dependencia de los lead times de las tiendas. Por tanto, si los lead times se reducen pero los MAXs siguen siendo los mismos, entonces las tiendas almacenan demasiado stock respecto a sus necesidades reales.

Se hace necesario entonces, recalcular los TACOs para adecuar los niveles de stock a la nueva situación.

6.1.2 Saturación de los talleres de producción

En los últimos años la empresa ha apostado por una diversificación de la gama de productos para satisfacer mejor las necesidades de los clientes y para llegar a un público más amplio.

Para ello, se han multiplicado las actividades de la empresa, que ya no sólo se dedica a la marroquinería sino que tiene una importante presencia en el mercado del lujo del calzado, prêt-à-porter o los accesorios; se han desarrollado múltiples tipos de cueros y telas con los que fabricar los productos como la “empreinte”, la “damier graphite”, “monogram vernis”, “cuir epi”, “cuir mahina” se han aumentado los productos “one shot”, que se fabrican en uno o varios lotes y se venden durante un tiempo muy limitado en las tiendas.

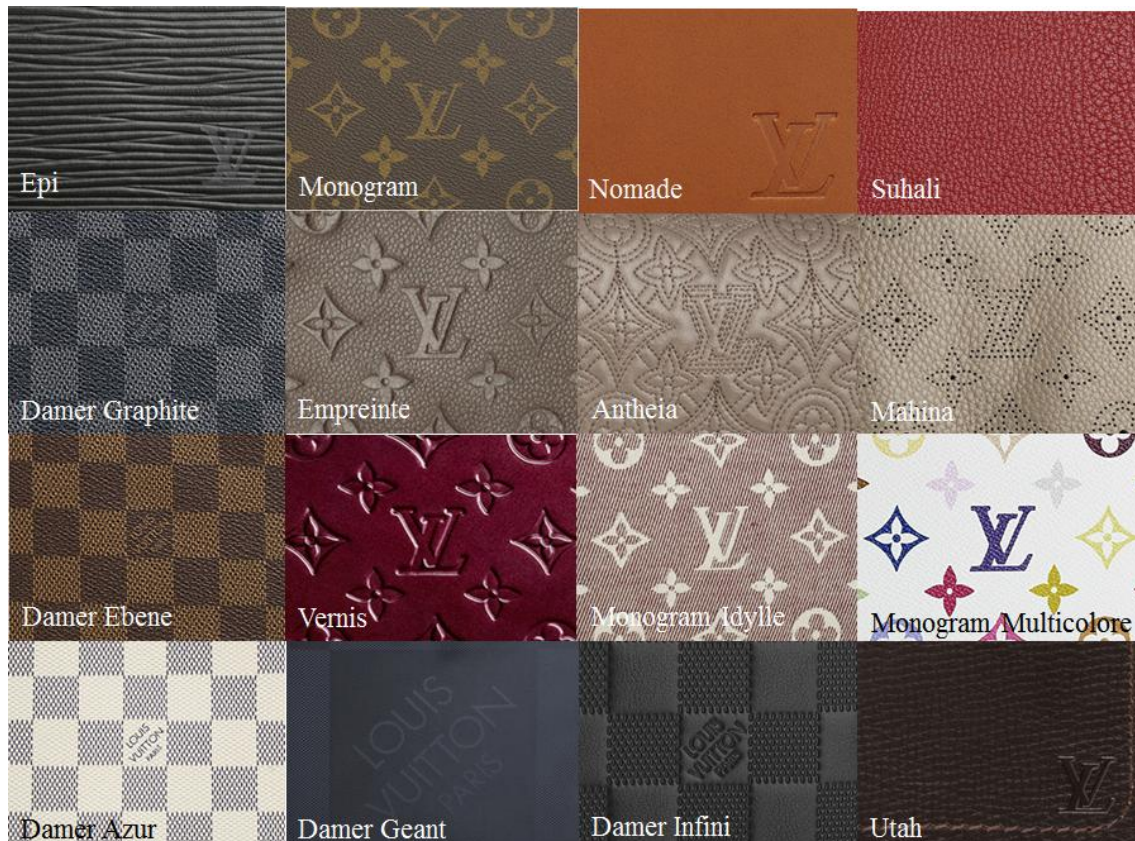


Ilustración 40: Distintos materiales usados en marroquinería.

Debido a esta ampliación de la gama de productos, se ha tenido que adecuar la actividad de los talleres para poder llevar a cabo la producción de los distintos productos. Esta tarea, ha sido posible gracias a la labor de los equipos de Supply Chain presentes en los distintos talleres junto con la participación de la Supply Chain Central.

Pese a los esfuerzos de ambos equipos por coordinar la producción para satisfacer la necesidad creciente de productos, la complejidad y diversidad de los productos y el aumento de horas de producción necesarias para su fabricación (cuanto más complejo es un producto, mayor es el tiempo que se dedica a su fabricación) han llevado a los talleres a una situación de saturación.

En el año 2010 y ante un aumento desbordante de la demanda de productos Vuitton, se ha producido una situación crítica en la que la capacidad de los talleres no era suficiente para cubrir la demanda, a pesar de haber aumentado las horas de producción utilizadas mediante la contratación de más artesanos.

Debido a esta situación, ha sido aprobada la creación de nuevos talleres de producción tanto en Francia como fuera de la Unión Europea, ya que este escenario se ha venido repitiendo a lo largo de todo el mundo.

6.1.4 La decisión estratégica de la Supply Chain Central

Ante la situación que acabamos de describir, la Supply Chain Central tuvo que intervenir para intentar que la empresa superase esta situación de la mejor manera posible.

Debido al aumento de las ventas, los stocks de todas las zonas empezaron a vaciarse. Existe un stock Central, que se acumula durante todo un año y que sirve para surtir a las distintas zonas el año siguiente, bastante considerable pero sin embargo no se distribuyó.

Si la Supply Chain Central hubiera repartido este stock, posiblemente hubiera solventado los problemas de falta de stock de estos últimos meses de 2010, sin embargo, habría comprometido la actividad del 2011; puesto que este stock estaba destinado a este año.

La decisión de la Supply Chain Central, fue la de no anticipar mercancía correspondiente al año siguiente, sin embargo, propuso otras medidas para intentar mejorar la situación en el siguiente ejercicio.

Por un lado, se acordó, junto con la Supply Chain de los talleres, aumentar la capacidad de producción formando y contratando a nuevos artesanos, así como la apertura de nuevas talleres.

Otra de las medidas que se decidió, menos costosa desde el punto de vista de la inversión, fue la de disminuir los objetivos de disponibilidad para intentar mantener los productos en el almacén regional hasta lo más tarde posible y poder así asignarlos al

punto de venta más adecuado disminuyendo las piezas estropeadas por mal almacenaje en las tiendas o durante los sucesivos transportes.

Rotación	Cantidad de productos respecto del total	Frecuencia de venta mensual	Antiguos Objetivos de Disponibilidad	Nuevos objetivos de Disponibilidad
Baja Rotación (Slow Mover)	88%	0 ó 1	95%	80%
Rotación Media (Medium Mover)	10%	De 2 a 7	97%	90%
Rotación Alta (Best Mover)	2%	Más de 8	99%	95%

Tabla 8: Objetivos de Disponibilidad Antiguos y Nuevos según el tipo de rotación de los productos.

Este cambio en los objetivos de disponibilidad motivará también la necesidad de desarrollar un nuevo estudio para la implantación de nuevos TACOs.

6.2 Antecedentes

La Supply Chain Central es la que encarga que se haga un estudio sobre los TACOs. Este estudio no es el primero que se lleva a cabo sino que el departamento de Supply Chain Europa ya había llevado a cabo dos estudios en 2008 y 2009.

El anterior estudio sirvió para concretar y mejorar la definición de las categorías o (“thresholds”), que pasaron de siete a nueve para poder diferenciar mejor los productos y sus necesidades en términos de MAX y disponibilidad.

Es decir, mientras que para el primer estudio, en la categoría 7 se englobaban los productos que se vendían más de 7 veces cada 12 semanas, a partir del segundo estudio se añaden las categorías 8 y 9 que engloban los productos que se venden hasta 8 veces y más de 9 veces de media cada 12 semanas, respectivamente.

Además de la redefinición de los límites de las categorías, se llevaron a cabo varias variaciones de los objetivos de disponibilidad teóricos para evitar el exceso de stock en tienda

6.2.1 Stock de artículos de baja rotación (“very slow sellers”)

Los artículos de baja rotación denominados “very slow sellers” son los productos pertenecientes a la categoría 1, es decir, los productos que se venden de media una vez o menos cada 12 semanas.

A partir del primer estudio llevado a cabo, la Supply Chain Europa se percató del problema que suponía cumplir con los objetivos de disponibilidad para este tipo de artículos.

En efecto, la mayor parte del tiempo, el MAX de los productos de este threshold era de 2, para poder satisfacer los objetivos de disponibilidad, mientras que los productos no se vendían más de una vez como máximo cada 12 semanas.

Debido a esto, las piezas se encontraban inmovilizadas en las tiendas durante largos periodos de tiempo hasta que, muy a menudo, eran reclamadas por el almacén, al que llegaban en muchas ocasiones en mal estado al haberse estropeado por el paso del tiempo y las condiciones de almacenaje, que no siempre son las ideales en tienda debido a la falta de espacio y al gran número de productos.

Para cumplir con los objetivos teóricos impuestos por la Supply Chain Central, era necesario que el MAX de estos productos fuera de 2, pero desde un punto de vista más práctico, se observaba claramente que esta inversión en stock era inútil y, la mayoría de las veces, contraproducente.

Por ello se revisó los objetivos de disponibilidad para los primeros thresholds.

6.2.2 Objetivos teóricos vs. Objetivos prácticos

Los objetivos de disponibilidad exigidos por la Supply Chain Central a las distintas zonas están definidos por la rotación, y cómo hemos visto anteriormente, correspondían a:

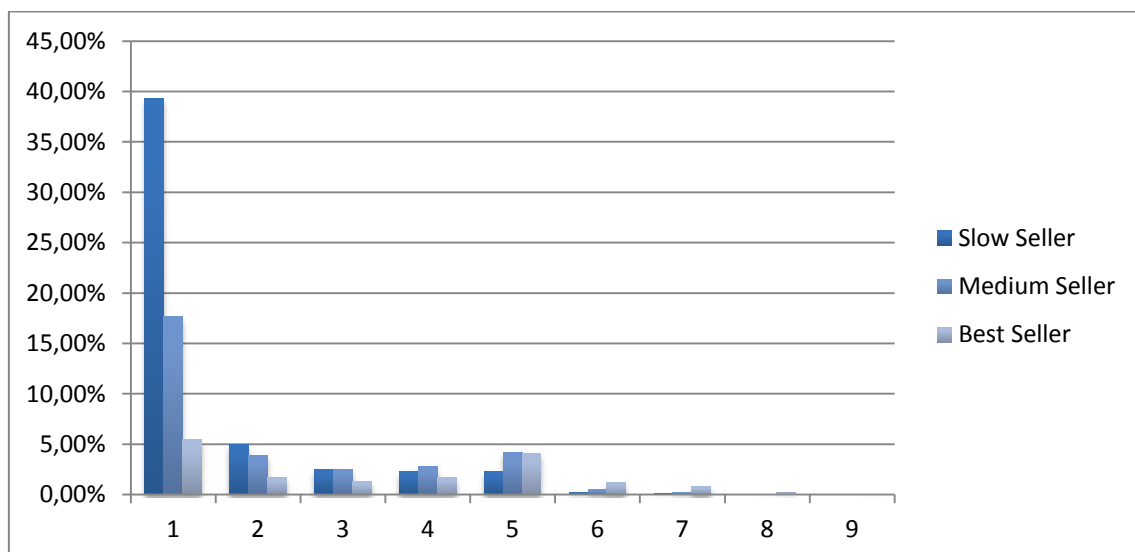
Rotación	Cantidad de productos respecto del total	Frecuencia de venta mensual	Antiguos Objetivos de Disponibilidad
Baja Rotación (Slow Mover)	88%	0 ó 1	95%
Rotación Media (Medium Mover)	10%	De 2 a 7	97%
Rotación Alta (Best Mover)	2%	Más de 8	99%

Tabla 9: Objetivos de Disponibilidad de los productos impuestos por la Supply Chain Central.

Como también hemos visto en el capítulo anterior, las distintas rotaciones se encuentran en todas y cada una de las categorías que hemos definido. Como nosotros queremos fijar un objetivo de disponibilidad, es decir, un nivel de cobertura objetivo, por categoría, es imposible atender a las exigencias de la Supply Chain Central.

Por ello, se decidió dar una cobertura objetivo por categoría correspondiente a la rotación mayoritaria dentro de cada categoría.

A partir del reparto de rotaciones por categoría que se recoge en el siguiente gráfico:



Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Slow Mover	39,31%	4,97%	2,47%	2,29%	2,30%	0,22%	0,10%	0,00%	0,00%
Medium Mover	17,71%	3,86%	2,52%	2,83%	4,14%	0,54%	0,25%	0,04%	0,00%
Best Mover	5,46%	1,68%	1,25%	1,73%	4,08%	1,23%	0,84%	0,16%	0,00%

Tabla 10: Reparto del tipo de productos según su rotación en las distintas categorías de productos.

Tenemos que:

- Las categorías 1, 2 y 3 corresponden a artículos de baja rotación (“slow movers”). Por lo que su disponibilidad será del 95%
- Las categorías 4 y 5 son en gran parte artículos de rotación media (“medium movers”). Por lo que, en este caso, sería del 97%
- Las categorías 6, 7, 8 y 9 tienen una mayoría de artículos de alta rotación (“best movers”). La disponibilidad deseable sería del 99%.

Los objetivos teóricos serán respetados para todas las categorías, excepto para los dos primeros, para los que se intentó buscar una solución que evitara el sobredimensionamiento de los mismos.

6.2.3 Ajustes en las primeras categorías

Para alcanzar el objetivo de disponibilidad del 95% para la primera categoría fijado por la Supply Chain Central para los estudios realizados con anterioridad, hacía falta que el MAX fuera de 2 piezas para todas las tiendas.

Desde el punto de vista de las tiendas, el hecho de tener un MAX de 2 hace que tengan en general 2 piezas en stock, para piezas que venden como mucho 1 vez cada 3 meses. Esto no tiene ningún sentido en términos económicos. Es mejor tener el menor stock posible de artículos que apenas se venden.

Si fijamos un MAX a 1, habrá momentos en los que la tienda no tenga la pieza en stock (el tiempo que tarde ésta en ser reaprovisionada). Sin embargo, en el caso de que un cliente la deseara en este periodo de tiempo (que sería raro), la venta no tendría por qué ser perdida ya que:

- Se trata de una pieza Louis Vuitton, que no encontrará en otro lugar.
- El cliente puede comprarla en otra de las tiendas (si se encuentra en una de las ciudades con más de una tienda como París, Madrid, Londres, Roma) o la propia tienda puede pedir un traspaso desde otra tienda.
- El cliente puede esperar algunos días (el tiempo que tarda la pieza en llegar).
- El cliente puede decantarse por otra pieza Vuitton que haya en ese momento en tienda.

Parecía, por tanto, razonable bajar la cobertura a 1 pieza para la categoría 1. Para ello, se fijó un objetivo de disponibilidad del 90% para esta categoría, lo que permitía tener un MAX de 1 para todas las tiendas europea.

Siguiendo el mismo razonamiento, para evitar que una pieza se encuentre sobre dimensionada al pasar de la categoría 1 a la 2, también se decide bajar la disponibilidad de la categoría 2 del 95% inicial, a un 92%.

Estas medidas fueron tomadas por la Supply Chain Europe y aprobadas por la Supply Chain Central.

Los objetivos de disponibilidad reales quedaron así:

Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rotación mayoritaria	Slow Mover	Slow Mover	Slow Mover	Medium Mover	Medium Mover	Best Mover	Best Mover	Best Mover	Best Mover
Objetivo Teórico	95%	95%	95%	97%	97%	99%	99%	99%	99%
Objetivo Práctico	90%	92%	95%	97%	97%	99%	99%	99%	99%

Tabla 11: Objetivos de Disponibilidad Teóricos y Prácticos según la categoría de los productos.

6.3 Objetivos del proyecto

Desde que la Supply Chain Central comunicó su intención de realizar un nuevo estudio de los TACOs, la Supply Chain Europa se puso manos a la obra.

Lo primero que se hizo fue establecer los objetivos que se querían cubrir con el nuevo estudio.

6.3.1 Objetivo principal

El objetivo principal del estudio es adaptar el número de piezas óptimo, es decir, los MAXs y el nivel de cobertura objetivo o TACOs de los distintos productos en todos y cada uno de los establecimientos Vuitton para que cumplan con los nuevos objetivos de disponibilidad definidos por la Supply Chain Central.

Para cumplir con estos nuevos objetivos es necesario realizar un nuevo estudio para adaptar los niveles de cobertura objetivo o TACOs de cada tienda para cada uno de las categorías definidas.

6.3.2 Objetivos secundarios

Como ya hemos expuesto anteriormente, la disponibilidad de los productos está directamente relacionada con la cantidad de productos que hay en el stock de la tienda.

En una situación ideal, si quisiéramos aumentar la disponibilidad de un producto al 100% y el hecho de mantener un stock no tuviera coste alguno, deberíamos tener para él un stock de seguridad, tan abundante como fuera posible.

Como sabemos, todo stock conlleva un coste; una inversión y de lo que se trata es de intentar cumplir con las necesidades del negocio invirtiendo lo menos posible en stock para obtener un retorno de la inversión o ROI (“Return On Investment”), lo más alto posible.

Cuando la Supply Chain Central redefine los objetivos de disponibilidad, reduciéndolos, admite que la cantidad de veces que las tiendas se van a ver con un stock nulo de alguno de sus productos va a aumentar, por tanto, de ahí se desprende que con la disminución de los objetivos de stock de los distintos productos, también se va a reducir la cantidad de productos almacenados en tienda.

Es decir, uno de los objetivos secundarios que vamos a conseguir después de implantar el nuevo sistema de TACOs y de haber reducido la disponibilidad de los productos, es una reducción considerable de la cantidad de stock almacenado en tienda y, también, del tiempo que pasan los productos en el establecimiento antes de ser vendidos, ya que, al disminuir la cantidad de piezas, aumenta la rotación de éstas y disminuye el riesgo de que haya productos actuando de “colchón” por un dimensionamiento excesivo.

En los siguientes capítulos se va a explicar el proceso seguido por el departamento de Supply Chain para calcular e implantar los nuevos TACOs o niveles de cobertura objetivo a partir de unos nuevos objetivos de disponibilidad impuestos por la Supply Chain Central.

CAPITULO 7: APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN Y PRIMEROS RESULTADOS

El estudio y la creación de los nuevos TACOs o niveles de cobertura objetivo para su posterior implantación en los distintos puntos de venta de Louis Vuitton a lo largo de la red de tiendas pertenecientes a la zona Europa, viene precedido por un estudio profundo por parte de la Supply Chain Europa que se basa, en gran parte, en la realización de numerosas simulaciones por ordenador que se han realizado como parte de este proyecto.

7.1 Herramientas necesarias

A la hora de llevar a cabo un estudio sobre la disponibilidad de los productos en tienda se podría optar por recoger datos en cada tienda y estudiarlos, sin embargo, este proceso sería largo, engorroso, requeriría del trabajo de diferentes observadores (para cubrir las más de 150 tiendas que gestiona la zona Europa), y una importante inversión por parte de la empresa.

En vez de elegir una experiencia en el terreno, la idea es simular el comportamiento de los clientes en las tiendas. Si “jugamos” con el nivel de cobertura en los diferentes puntos de venta, podemos ver cuál será el impacto en el stock y en la disponibilidad de los productos. Podemos deducir un nivel de cobertura ideal y, por consiguiente, un TACO o nivel de cobertura objetivo para cada tienda Vuitton.

Las principales herramientas usadas en el estudio son tres:

- Una base Access de creación de diagramas circulares que sirven como datos para la simulación.
- Un fichero Excel de simulación.
- Un fichero Excel de análisis y de “descontaminación” de resultados y de creación de TACOs.

7.1.1 Definición de los diagramas circulares

Desde el punto de vista estadístico, el interés de reunir varios individuos con un comportamiento similar dentro de una muestra es el de permitir la obtención de un comportamiento medio eliminando las variaciones individuales.

Esto es exactamente lo que se hace para realizar el estudio. Se toma un conjunto de productos/tienda y los clasificamos según su venta media diaria o ADS (“Average Daily Sale”), en las diferentes categorías (“threshold”) que hemos definido previamente.

Cada grupo de producto/tienda, perteneciente a una determinada categoría, es una muestra. Es decir, diferenciamos las tiendas por su oferta (desde LG1 a LG6), y los productos por su categoría (de 1 a 9 según su venta media diaria).

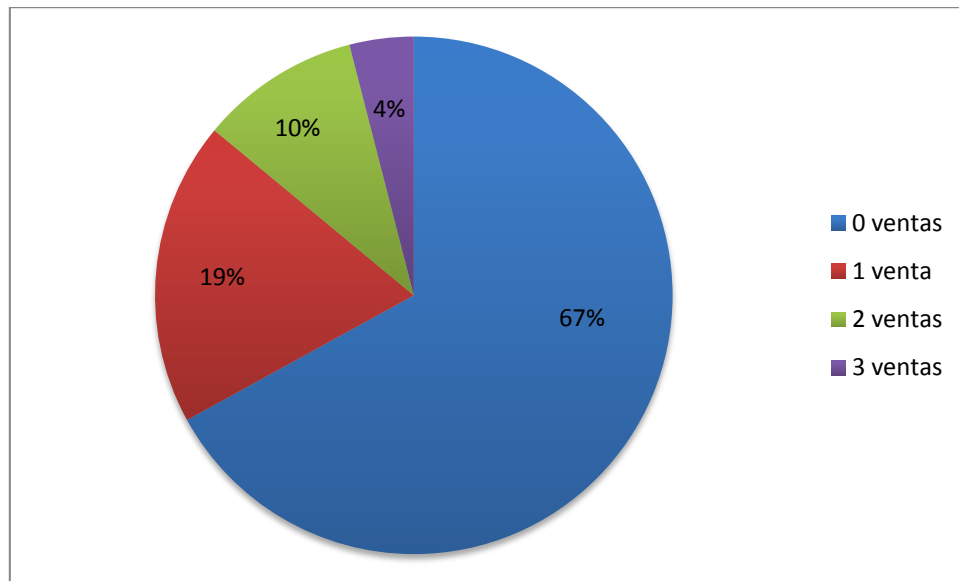
Se trata de examinar un comportamiento medio de estos productos/tienda (en realidad su comportamiento de venta), lo que nos va a permitir establecer un nivel de cobertura ideal. Si nos limitásemos a un solo producto/tienda, esto llevaría consigo enormes errores de cálculo debido a las desviaciones en el comportamiento de los individuos respecto del grupo.

Cuando nos referimos a un “comportamiento medio”, no estamos haciendo referencia a la media diaria de las ventas (ADS), sino a la distribución media de la ADS dentro de las categorías.

Esta distribución de las ventas medias diarias o ADS vamos a representarla por un diagrama circular. Se trata de una distribución discreta que nos aporta un número de ventas por día para un horizonte de 12 semanas asociado a una frecuencia, es decir, al porcentaje de veces que cada caso sucede (para la muestra elegida, durante 12 semanas).

Veamos a continuación un ejemplo de diagrama circular para los productos pertenecientes a la categoría 1 para una tienda con una oferta LG1, es decir, de pequeño tamaño.

En este caso, tenemos que la ADS o venta media diaria es de 0.51 ventas al día.



Gráfica 8: Ejemplo de “quesito” para una tienda con oferta LG1 para los productos de la categoría 1.

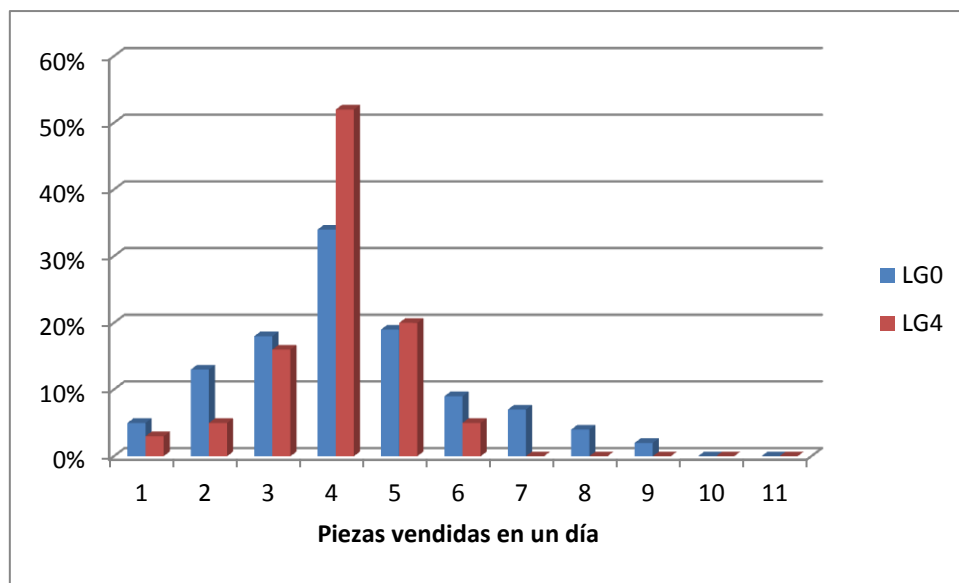
Este diagrama circular ha sido construido tomando todos los productos que se venden de media entre cero y una vez cada 12 semanas en las tiendas tipo LG1 y representa las ventas de un producto teórico en los establecimientos pequeños con esta oferta que serían los siguientes:

- El 67% de los días, el producto no se vende
- El 19% de los días, el producto se vende 1 vez.
- El 10% de los días, el producto se vende 2 veces en el mismo día.
- El 4% de los días, el producto se vende 3 veces en el mismo día.

La representación de las ventas diarias mediante un diagrama circular se hace para poder utilizar el Método Montecarlo como herramienta de simulación para nuestro estudio. Este método es un método numérico que permite resolver problemas físicos y matemáticos mediante la simulación de variables aleatorias. En nuestro caso, para cada tipo de productos (que van a estar caracterizados por su categoría, que hace referencia a las ventas diarias medias) y de tiendas (determinadas por su oferta, es decir por su tamaño) vamos a asociar el número de ventas que se producen de ese tipo de productos diariamente con la frecuencia con la que ocurren

Gracias a los anteriores estudios, la Supply Chain ya conocía el hecho de que, sólo la categoría no es suficiente para caracterizar el comportamiento de un producto en una tienda. El tipo y tamaño de ésta, también afecta. Podemos constatar que de manera general, para un producto que se vende de igual manera en una tienda pequeña que en una grande, la distribución de la ADS está más “extendida” para la pequeña que para la grande.

Si por ejemplo, la media de venta para una categoría es de 3 piezas en 12 semanas (lo que corresponde a una categoría 3, para el caso de una tienda pequeña (por ejemplo una LG0), puede haber casos de venta de 0, 1, 6 ó incluso 7 unidades en un día. Sin embargo, para una tienda de mayor tamaño (por ejemplo una LG4), las ventas estarán más concentradas alrededor del 3. Vemos el ejemplo en mayor detalle en el siguiente diagrama de barras:



Gráfica 9: Distribución de la ADS o venta media diaria según la oferta o tamaño de la tienda.

Como acabamos de ver, la distribución va a jugar también un papel importante en la disponibilidad de los productos y, por lo tanto, en el nivel de cobertura ideal a cubrir. Conviene distinguir estos diferentes comportamientos para poder afinar al máximo en la creación de los modelos que luego se estudiarán.

Veamos a continuación cómo se crean estos diagramas circulares que nos servirán más adelante para simular el comportamiento de las ventas.

7.1.2 Creación de los diagramas

La creación de los diagramas circulares se basa en un histórico de ventas.

Técnicamente, estos diagramas se elaboran a partir de una base de datos Access que recupera los datos de ventas, los “descontamina” y los pone en forma de diagrama circular.

Para que la simulación sea válida, es necesario tomar como base los datos más fiables posibles.

Partimos de una base de datos de ventas. Como hemos visto anteriormente, la ADS o venta media diaria se calcula sobre 84 días, es decir, sobre 3 meses. Lo ideal sería que tomásemos un histórico de ventas de 3 meses pero, sin embargo, se amplía el espectro de datos hasta casi 6 meses para poder obtener datos más globales y pertinentes.

Código Tienda	Nombre Tienda	País	Ref.	Artículo	Cantidad	Fecha
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	M30658	ATOLL GRIZZLI	1	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	M95454	PORTEFEUILLE PINCE UTAH C	1	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	M95566	MONTORGUEIL GM	10	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	R20434	COUV.AG.FONC.PM GRIZZLI	1	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N41442	OLAV PM	13	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N45258	BASTILLE	1	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N51106	NEVERFULL GM DAMIER	81	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N51108	NEVERFULL GM DAMIER AZUR	28	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N51205	HAMPSTEAD PM DAMIER	0	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N51140	SAC PLAT DAMIER NM	3	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N51986	POCH.ACC.21 DAMIER AZUR	37	05/07/2010
A06	PARIS CHAMPS	FRANCE	N60003	ZIPPY ORGANIZER DAMIER	8	05/07/2010

Tabla 12: Extracto de la base de datos con el histórico de ventas para la tienda de Louis Vuitton en Campos Elíseos

Un primer punto a tener en cuenta es que una venta sólo se puede realizar en la tienda si el producto está físicamente en el establecimiento, es decir, si su disponibilidad es del 100%. Sin embargo, es muy raro que un producto esté siempre disponible.

Debemos contentarnos con los datos de ventas para los productos con una disponibilidad media inferior al 100%, o dicho de otra forma, el nivel de venta real es inferior al que, potencialmente, podría tener el producto si estuvieran siempre disponibles.

Esto implica que subestimamos ligeramente el nivel de venta de los productos. Sin embargo, vamos a elegir tiendas, productos y periodos en los que la disponibilidad de los productos sea buena.

Un segundo punto esencial recae en la elección de los datos. Se trata de lo que en la Supply Chain de Louis Vuitton se conoce como “la descontaminación” de los datos.

Como hemos visto, las simulaciones sirven para obtener niveles de cobertura ideal; los TACOs, para satisfacer los objetivos de disponibilidad en el caso de un comportamiento de las ventas normal.

Hablamos de “ventas normales”, cuando las ventas se hacen fuera de los periodos extraordinarios como Navidades, el día de la Madre, etc. Y cuando no se trata de productos que no se consideren especiales como los productos nuevos, las series limitadas, etc.

Todos estos casos excepcionales pueden ser anticipados. La Supply Chain en colaboración con los Directores de Producto y los Managers de cada país o zona se encargaran de anticipar y ajustar la cantidad de stock necesaria para que la disponibilidad de los productos no se vea afectada ante un aumento específico de la demanda.

Los TACOs sirven para el resto de los casos, aunque cabe destacar que sirven también como base de análisis para estas excepciones. Sea como sea, es mejor evitar tener en cuenta los periodos con ventas abundantes para evitar sobre dimensionar a las tiendas respecto de sus necesidades reales.

Finalmente se decidió tomar un histórico de ventas desde el 15 de febrero al 31 de julio de 2010. Los datos de las ventas se han obtenido a partir de una base de datos de la empresa que refleja el conjunto de ventas efectuadas para el conjunto de la red de establecimientos Vuitton de la zona, para cada uno de los productos.

El periodo elegido tiene la ventaja de que elimina el conjunto del periodo afectado por la Navidad (que se considera que va desde Noviembre a Diciembre), San Valentin y por la situación tan especial vivida en el último semestre de este año 2010 comentada en el anterior capítulo.

Además, para poder “descontaminar” los datos de otros periodos excepcionales se han utilizado las denominadas “black list” o listas negras; listas de tiendas, productos y periodos a excluir en los cálculos.

- En cuanto a las tiendas: hemos eliminado las tiendas que solo abren durante un periodo del año, como por ejemplo la situada en San Tropez (que solo abre durante el verano), así como las tiendas con altos efectos de temporada, como por ejemplo la que fue inaugurada el pasado invierno en Palma de Mallorca.
- También se han eliminado los productos lanzados a partir del 1 de Diciembre de 2009, por considerarlos “Productos Nuevos”.
- Finalmente, se han eliminado, para determinados países, ciertas fechas especiales que implican un comportamiento atípico en las ventas: el día de la Madre en los países que lo celebran, el 8 de marzo en Rusia (día de la Mujer), las “Private Shopping Nights” en Canadá (pseudo-rebajas en los centros comerciales), los Reyes en España, etc.

En el esquema que se incluye a continuación, se recapitulan los distintos datos y parámetros utilizados:

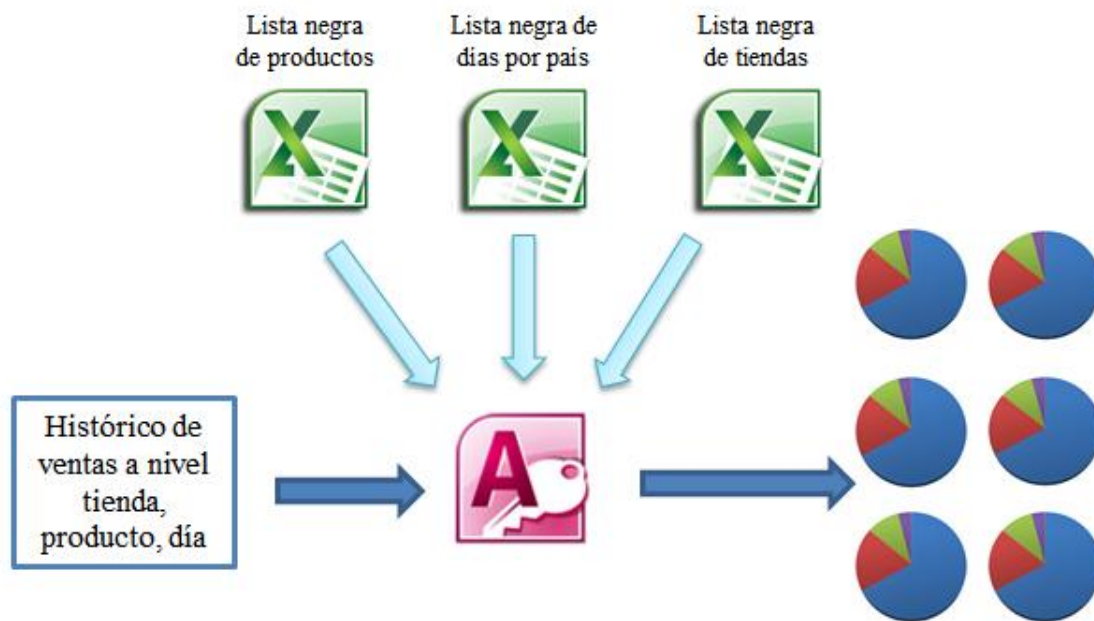


Ilustración 41: Esquema de los datos de entrada y de salida de la base Access para la creación de los diagramas circulares.

Hay que recordar que obtendremos múltiples diagramas; uno por cada pareja de oferta y categoría.

7.1.3 Funcionamiento de la base de datos Access

A continuación se explica de forma esquemática cómo funciona la base de datos que genera los diagramas circulares que nos van a servir de base para el estudio:

1. Elimina los productos, tiendas y días que aparecen en la “lista negra”, es decir, todos los nuevos productos, las tiendas de apertura parcial o con un fuerte efecto temporal y los días en los que se producen acontecimientos o ventas atípicas en cada uno de los países.
2. Agrupa los distintos datos según la oferta de la tienda, es decir, según siete categorías que van a ir desde LG0 a LG6, por lo que desaparece la diferenciación inicial de ventas por tienda.

3. Agrupa los datos por categoría calculando la ADS, o venta media diaria, de cada producto; con lo que desaparece la noción de referencia o producto propiamente dicho y nos quedamos con datos que corresponden a una determinada oferta y a una determinada categoría sin entrar en detalles de qué producto es.
4. Cálculo de las frecuencias, es decir de los porcentajes, para cada pareja de categoría/oferta para la creación de los diagramas circulares a partir de los datos ya descontaminados.

De esta forma las ventas medias diarias se calculan sobre un horizonte de más de 84 días. Además, según el país, el nombre de días tenidos en cuenta no es el mismo, por lo que los ADS obtenidos no son necesariamente múltiplos de $1/84$ como sucedía con los datos antes de ser depurados.

A pesar de estas diferencias debidas a la existencia de lo que hemos denominado listas negras, los límites de las primeras categorías siguen siendo múltiplos de 0.0119, es decir, de $1/84$.

Categoría	Rotación a nivel zona	Cantidad vendida en 12 semanas	Intervalo de ADS o ventas medias diarias
1	Rotación muy baja	0 ó 1	0 - 0,023
2	Rotación baja	2	0,023 - 0,035
3	Rotación baja	3	0,035 - 0,047
4	Rotación media	4 o 5	0,047 - 0,067

Tabla 13: Límites para las primeras categorías en forma de ventas medias diarias.

- El límite superior de la categoría 1 está justo por debajo de $2/84$, es decir de 0.0238.
- El límite superior de la categoría 2 está justo por debajo de $3/84$, es decir, de 0.0357.
- El límite superior de la categoría 3 está justo por debajo de $4/84$, es decir, de 0.0476.

Los productos que tienen una venta media diaria múltiplo de $1/84$ no presentan ningún problema pero, ¿Qué pasa cuando la venta media diaria no es múltiplo de $1/84$? Si un producto tiene, en un determinado país y después de haber quitado los días « negros », una venta media diaria de 0.02, que está comprendida entre $1/84$ y $2/84$, ¿En qué categoría debemos encuadrarlo?

Para dar solución a estos interrogantes e intentar que las distintas aproximaciones representen lo más fielmente la realidad, se decidió asignar los distintos productos a la categoría múltiplo de $1/84$ más próxima como se puede ver en la siguiente figura:

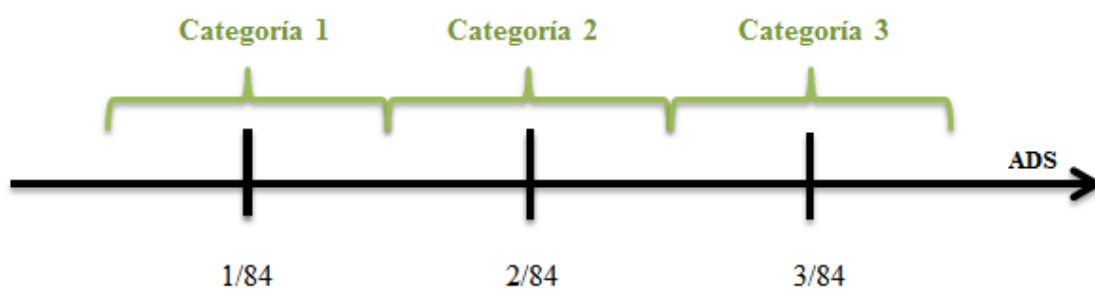


Ilustración 42: Límite de las primeras categorías para la base Access.

Se puede concluir que el conjunto de operaciones efectuadas por esta base de datos Access permite tener datos fiables bajo la forma de diagramas circulares, que serán la base de las simulaciones.

7.2 Aplicación de la simulación

Una vez conocido cómo se crean los diagramas circulares para que nos permitan simular las ventas y cómo funcionan las distintas herramientas que se utilizan en este estudio, a continuación, se va a explicar cómo funciona la simulación, los elementos que tiene en cuenta y el proceso que sigue hasta aportar como resultado los nuevos TACOs o niveles de cobertura objetivo.

7.2.1 Principios de la simulación

La simulación se hace gracias a un fichero Excel que ya existía antes de realizar este estudio y que se ha utilizado en los sucesivos estudios de TACOs que se han realizado a lo largo de estos últimos años.

El fichero en cuestión permite efectuar varias simulaciones de ventas, cada una de ellas asociada a diferentes parámetros. El objetivo es obtener, para un lead time y un determinado diagrama circular (que representa el comportamiento de ventas de un determinado tipo de productos en una tienda de un tamaño también determinado), una curva de disponibilidad media en función de la cobertura objetivo.

Conocemos el lead time para todas y cada una de las tiendas de la zona Europa, que como hemos visto anteriormente es el lead time total medio de la tienda. Pues bien, para cada una de las tiendas, conocido el lead time, basta con leer la curva para tener la cobertura objetivo que permite alcanzar los objetivos de disponibilidad fijados por la Supply Chain Central.

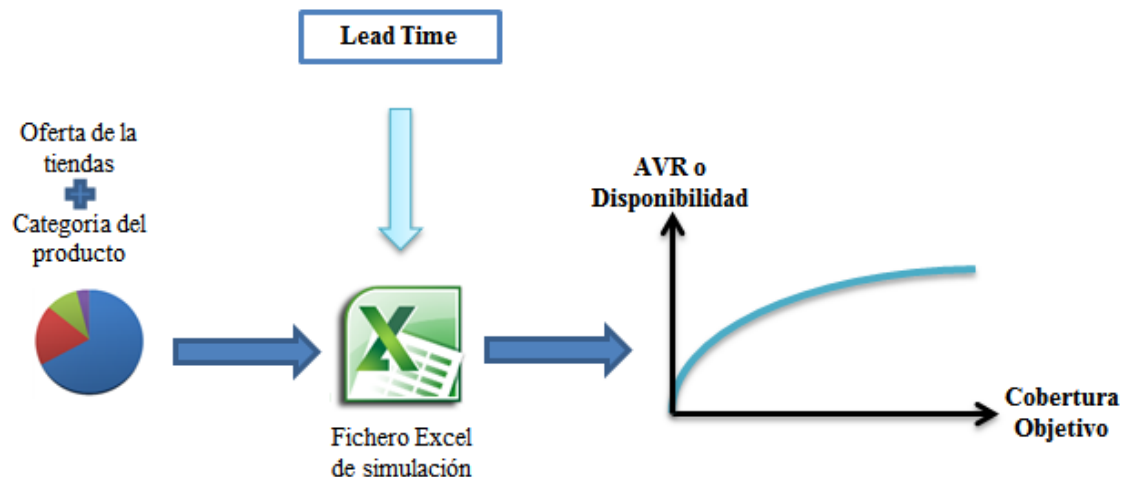


Ilustración 43: Esquema con los datos de entrada y salida del fichero Excel que realiza las simulaciones.

Como hemos ido viendo, cada diagrama circular es válido para una categoría y una oferta, donde la oferta es válida para distintas tiendas que tienen un tamaño parecido.

Para obtener el TACO de una tienda, es necesario hacer una simulación por cada una de las 9 categorías (utilizando tantos diagramas circulares como categorías, es decir, nueve), y realizar cada simulación utilizando el lead time de la tienda.

7.2.2 Simulación elemental

Cada una de las simulaciones que nos proporciona una curva de disponibilidad o AVR (“Available Rate”) que es función del nivel de cobertura, está en realidad compuesta por múltiples simulaciones elementales.

Cada simulación elemental toma los siguientes parámetros:

- Un nivel de cobertura objetivo, que se convierte en la variable de la simulación general.
- Un lead time.
- Un diagrama circular, es decir, una oferta y una categoría.

La simulación elemental, simula ventas en 600 días. Cada día, la distribución que da el diagrama circular se utiliza para simular la cantidad vendida.

Los otros datos, como son el stock al final del día, la cantidad en tránsito hacia la tienda (que depende igualmente del lead time), la cantidad que se recibe la mañana siguiente y el pedido que se hace automáticamente al almacén, se deducen a partir de las ventas. Cuando las ventas son superiores o iguales al stock disponible, el stock se encuentra a 0 al llegar la noche y por tanto la disponibilidad (columna “shortage” es decir ruptura) se pone a 0. Si no es este el caso, entonces se pone a 1.

La AVR o disponibilidad se calcula a partir de esta columna “shortage” sobre los 600 días.

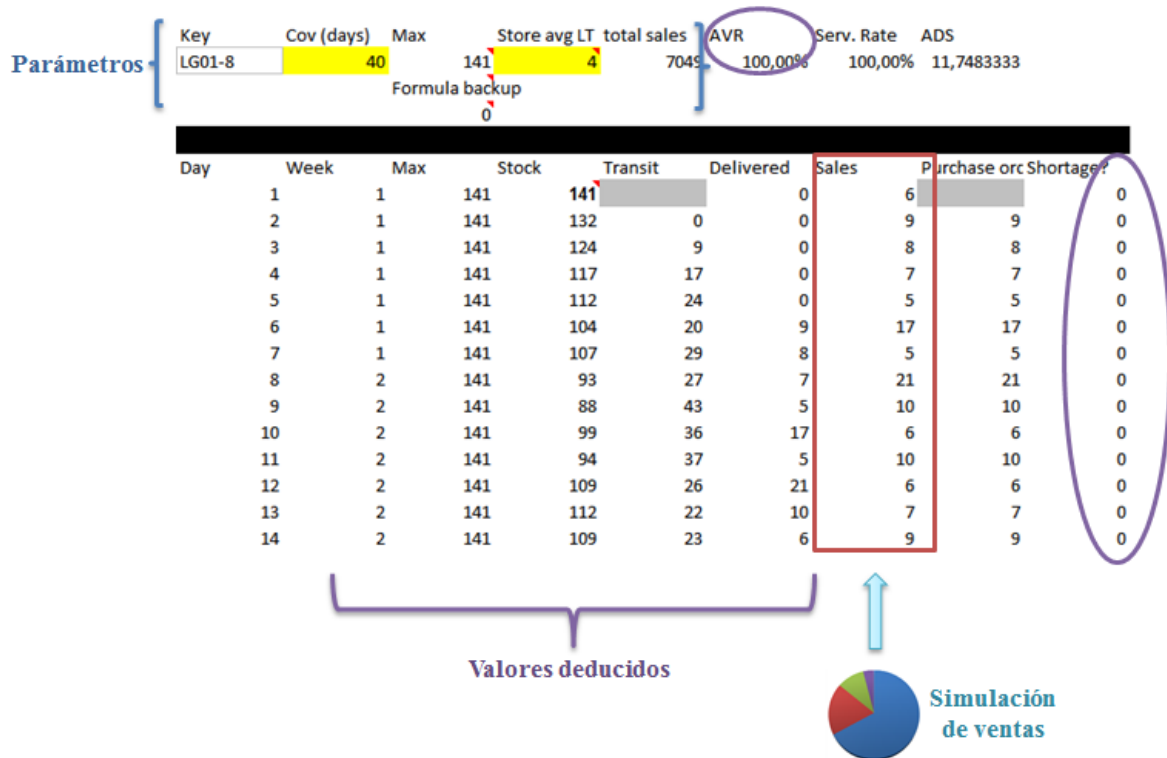


Ilustración 44: Extracto y explicación del fichero Excel de simulación.

Para calcular un punto de la curva AVR como función del nivel de cobertura objetivo, se efectúa alrededor de 15 veces la misma simulación elemental, haciendo seguidamente una media, lo que permite obtener un resultado más fiable.

Para una curva que abarque 10 días en el eje de las abscisas, hará falta calcular 10 puntos, es decir realizar 200 simulaciones elementales o lo que es lo mismo, simular ventas para 120000 días.

7.2.3 Ejemplo y conclusiones de una simulación elemental

En teoría, una vez calculada la curva, sólo haría falta leerla para encontrar la cobertura ideal que permitiría satisfacer los objetivos de disponibilidad.

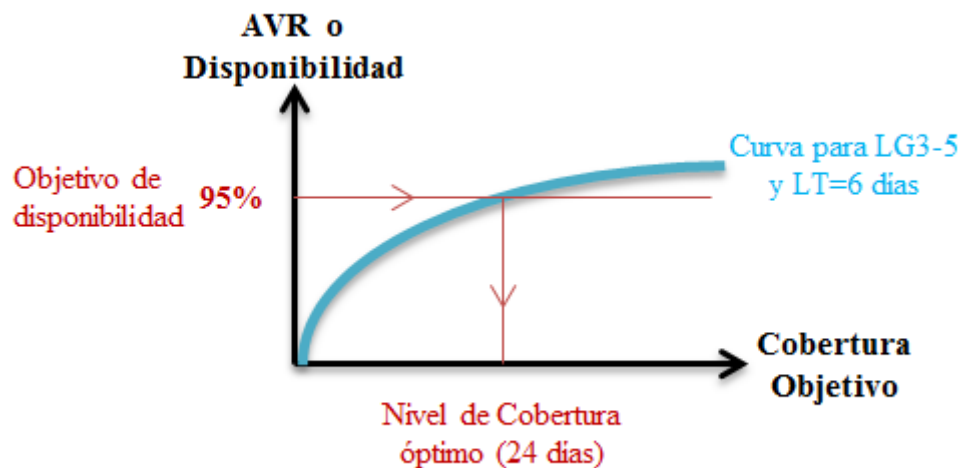


Ilustración 45: Ejemplo de lectura de las curvas de AVR.

En este ejemplo, se habría efectuado la simulación para una tienda con una oferta LG3 y un lead time de 6 días (como por ejemplo la tienda de Nápoles, en Italia), y para los productos agrupados dentro de la categoría 5, es decir, los que se venden entre 6 y 21 veces cada 3 meses. La curva muestra cuál sería la disponibilidad teórica según el nivel de cobertura objetivo del stock de la tienda.

Para alcanzar el objetivo de disponibilidad, que es en este caso del 95% sobre la categoría 5, haría falta meter al menos un stock correspondiente a 24 días de ventas según la simulación. Como se quiere optimizar el stock, lo ideal es entonces, meter exactamente 24 días en el stock y no más.

En la práctica, necesitamos una curva por lead time, por oferta y por categoría, lo que equivale a unas 350 curvas. A continuación se muestra una captura de pantalla de lo que resulta de todas estas simulaciones que se usaban durante los primeros estudios que se llevaron a cabo por parte del departamento de Supply Chain de Louis Vuitton:

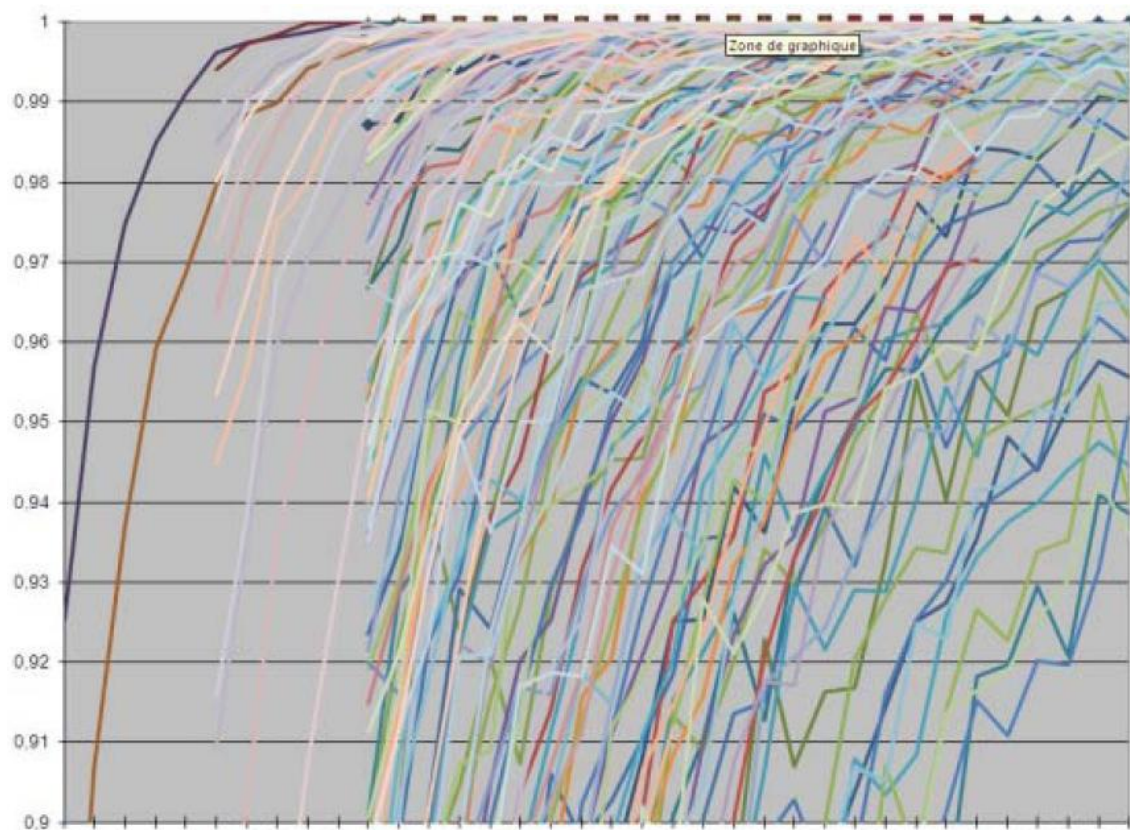
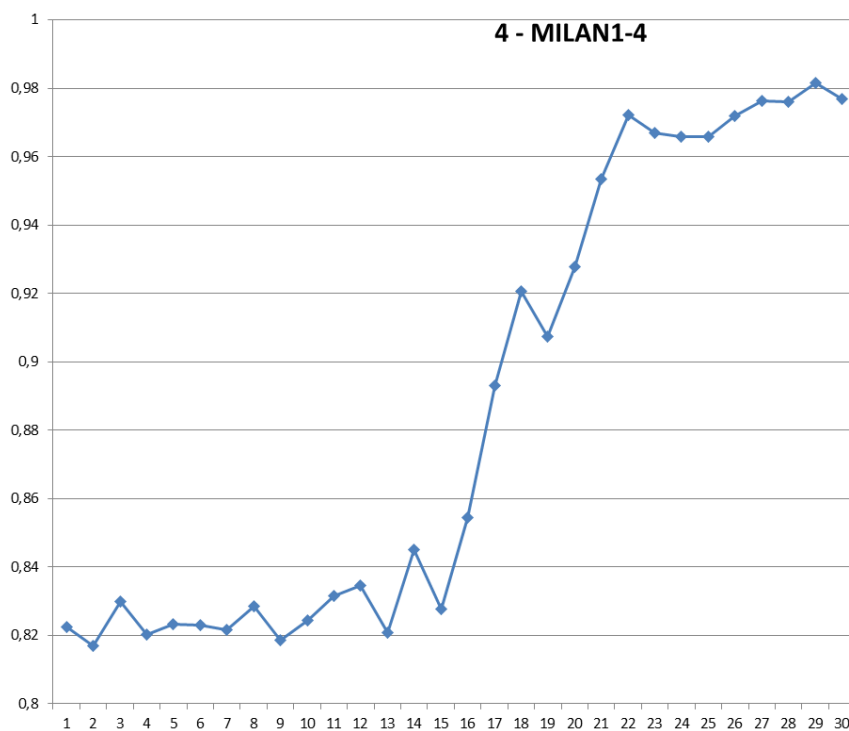


Ilustración 46: Extracto de resultados brutos de la simulación.

Si observamos en detalle cómo es una de estas curvas, obtenemos lo siguiente:



Gráfica 10: Ejemplo del resultado bruto para una sola curva.

A partir de estas dos figuras, podemos hacernos una idea de la complejidad que conlleva analizar los resultados de la simulación.

Por una parte hay demasiadas curvas, por lo que se hace imposible la lectura de todas y cada una de ellas a simple vista. Además, la lectura de cada una de las curvas, aunque estuvieran aisladas se hace también difícil debido a sus irregularidades; no contamos con una curva lo bastante “lisa” como para permitir la identificación sencilla de casa uno de los puntos.

En los primeros estudios, la Supply Chain remarcó la dificultad en la lectura de las curvas, aunque se decantó por una lectura “a ojo” de las curvas (que eran algo menos numerosas) sobreestimando en la mayoría de los casos el nivel de cobertura objetivo con el fin de poder asegurarse “caer” en las disponibilidades correctas.

Ya para el anterior estudio, el departamento Supply Chain decidió que lo más apropiado era la creación de una herramienta de análisis de resultados. Así, se creó una herramienta Excel que, además de realizar una lectura automática de las curvas, va a convertir estos resultados en niveles de cobertura objetivo o TACOs en el formato adecuado para ser introducidos en el ERP.

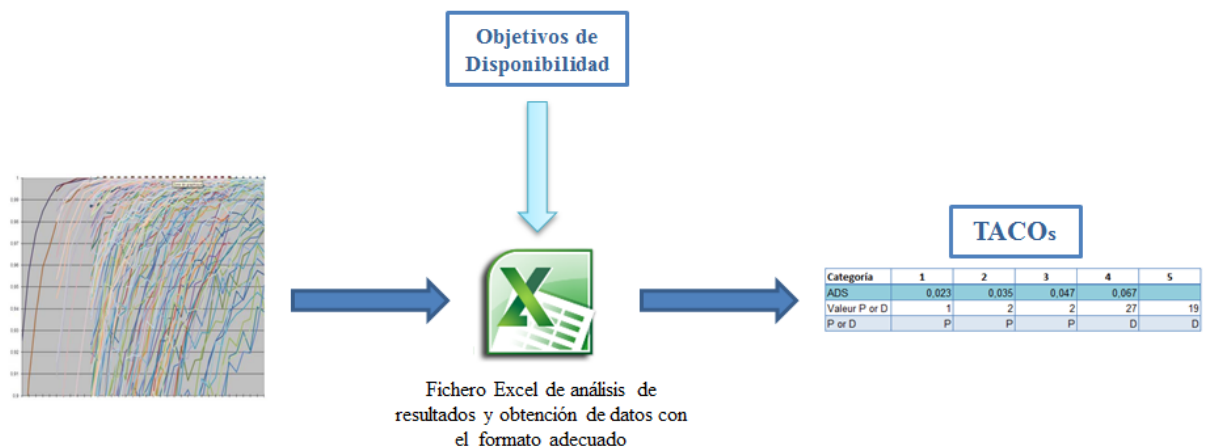
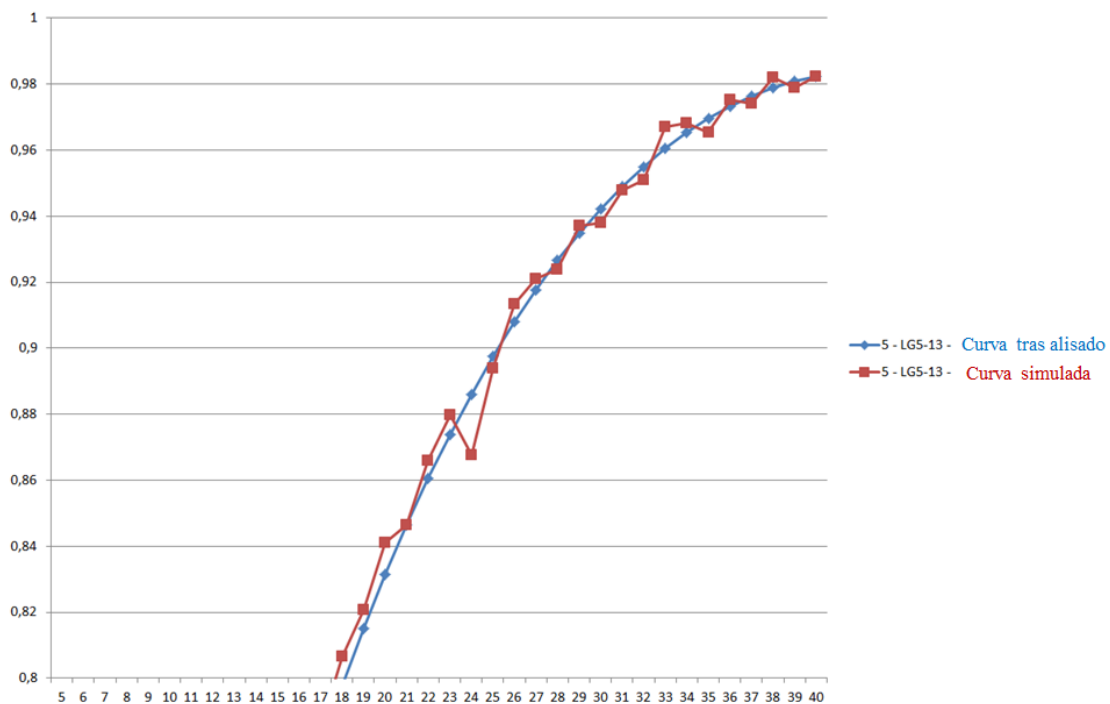


Ilustración 47: Esquema con los datos de entrada y salida del fichero Excel de análisis y obtención de resultados en el formato adecuado para su introducción en el ERP de la empresa.

7.2.4 Principio de funcionamiento para la lectura de las curvas

Para poder automatizar la lectura de las curvas por medio de un fichero Excel, lo primero que se necesita es tener curvas que sean explotables. Como hemos visto, las curvas que se obtienen de la simulación tienen demasiadas variaciones para poder trabajar con ellas. Por ello, para cada una de las curvas simuladas, se ha calculado una curva alisada equivalente, de la que se puede obtener su ecuación y, por lo tanto, cualquiera de sus puntos, entrando por cualquiera de los ejes. Obtenemos así una relación inequívoca entre los niveles de cobertura objetivo a alcanzar y los niveles de stock necesarios.



Gráfica 11: Ejemplo de una curva simulada y su correspondiente curva tras el alisado.

Excel incluye entre sus funcionalidades útiles para el alisado de curvas por distintos métodos: exponencial, logarítmico, polinómicos o de media móvil.

El método que se escoge para el alisado de las curvas es el de polinomios de grado 6, porque es el que mejores resultados da y porque resulta más fácil de implementar en el fichero Excel y de automatizar.

7.2.5 Conclusiones del proceso de simulación

Como acabamos de ver, se necesitan en total tres herramientas para poder obtener un TACO por tienda.

A continuación se presenta un esquema de todo el proceso:

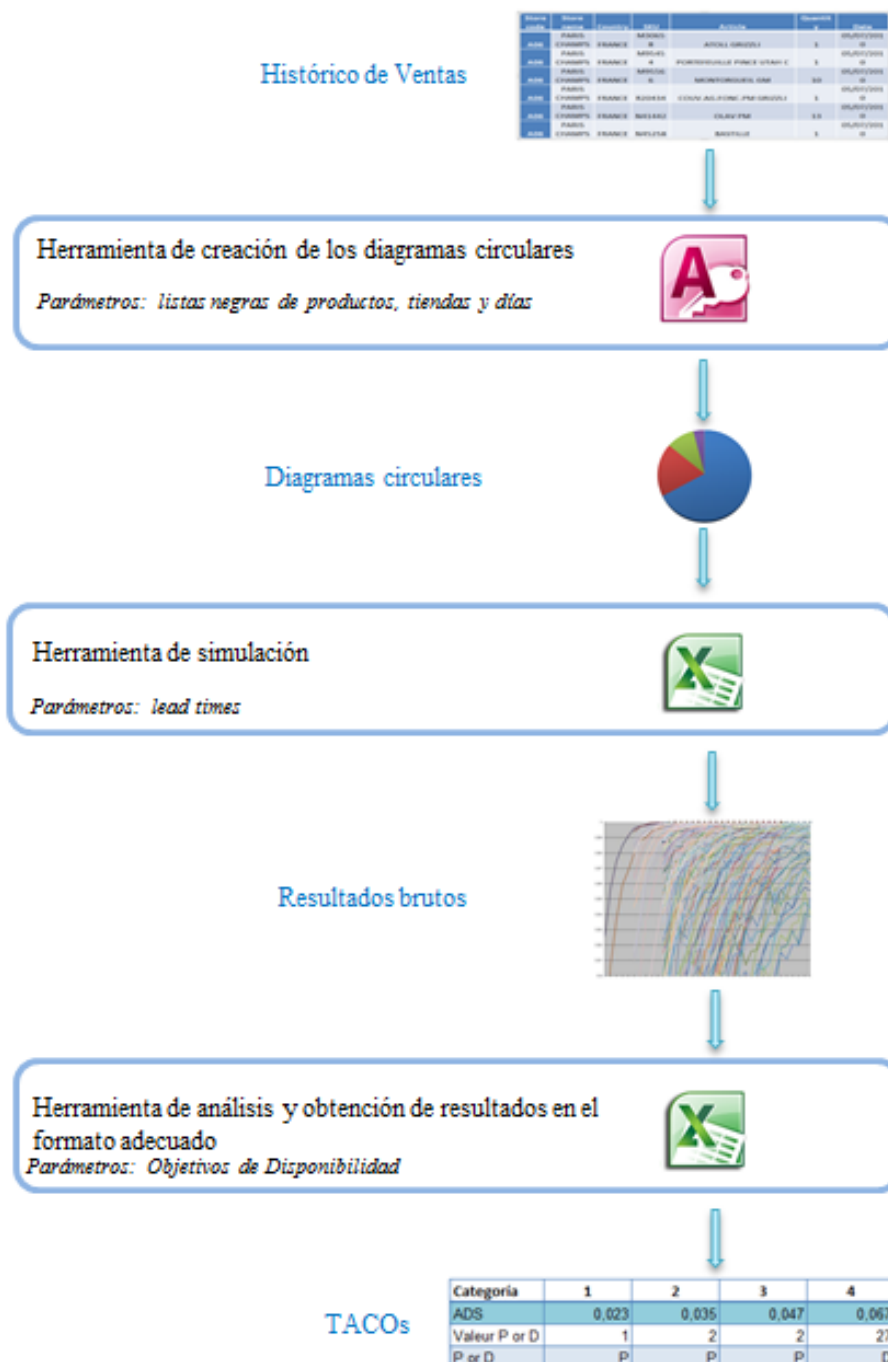


Ilustración 48: Esquema del proceso de creación completo de los Niveles de Cobertura Objetivo o TACOs.

Las tres herramientas que aparecen en el esquema anterior: los dos ficheros Excel y el fichero Access, han permitido al departamento de Supply Chain llevar a cabo de una forma automatizada y fiable, los diferentes cambios necesarios para cumplir con las nuevas especificaciones y exigencias de la Supply Chain Central en materia de objetivos de disponibilidad de los productos en tienda.

CAPITULO 8: RESULTADOS E IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

Una vez explicado cómo se generan los TACOs, es decir, cómo se calcula el nivel de cobertura óptimo para cada tipo de productos, según la categoría (“threshold”) a la que pertenecen y dependiendo del tipo de establecimiento en el que se venden, llega la hora de plantear en qué se traduce el cambio en los TACOs de cada tienda y cuáles son sus consecuencias.

En este apartado vamos a ver cómo se implementan los nuevos valores, qué medidas se toman para no perturbar el correcto funcionamiento de los distintos actores: tiendas, almacén, transporte, y los resultados más significativos.

8.1 Implementación de los nuevos TACOs

A primeros de Diciembre, el estudio sobre los TACOs o niveles de cobertura objetivo llevado a cabo por el equipo Supply Chain Norte se había llevado a cabo.

Realizando una comparación entre los nuevos valores de los TACOs y los antiguos, se pudo hacer una primera estimación sobre los cambios en los MAXs, es decir en el stock distribuido en la red, que este cambio suponía en los niveles de cobertura objetivo. Esta estimación determinaba una disminución de unas 50.000 piezas en el conjunto de las tiendas, lo que equivalía a un 20% de los productos activos permanentes.

La puesta en marcha de los nuevos niveles de TACOs implicaba inevitablemente la creación de un sobre stock, puesto que los stocks de las tiendas se iban a encontrar momentánea o temporalmente por encima de su nivel de MAX.

Por otro lado, si la suma del stock, productos en tránsito y en preparación es igual, o en este caso, mayor que el MAX, no se generarían pedidos por parte de las tiendas, por lo que el almacén regional de Cergy no trabajaría o lo haría a baja capacidad durante algún tiempo al no haber necesidades por parte de las tiendas que cubrir. Tendríamos entonces a la mayor parte de los trabajadores del almacén en “paro técnico”, lo que no es deseable en ninguna empresa.

Después de considerar estas dos nefastas consecuencias, la Supply Chain decidió introducir los TACOs de forma gradual y no de un sólo golpe, es decir, implantar los nuevos niveles de cobertura objetivo por tiendas y no a la vez en toda la red de distribución.

Los cambios graduales nos permitirían introducir los cambios sin perturbar en exceso el almacén, sin embargo, para los productos que se venden poco, a los que se denomina “slow movers” existía el riesgo de que el exceso de stock se acumulara mucho tiempo, lo que sería perjudicial desde el punto de vista de inversión en stock, por el espacio que ocuparía en el almacén de la tienda y por el alto riesgo de deterioro del producto durante el almacenaje.



Ilustración 49: Ejemplo de productos de marroquinería de baja rotación (“Slow movers”)

Para evitar este fenómeno y las consecuentes operaciones de “reverse” o logística inversa que se tendrían que llevar a cabo para evitar las tres consecuencias que se acaban de enunciar, la Supply Chain Norte decidió aprovechar el periodo de las Navidades.

8.1.1 El mejor momento para la implantación: Navidades

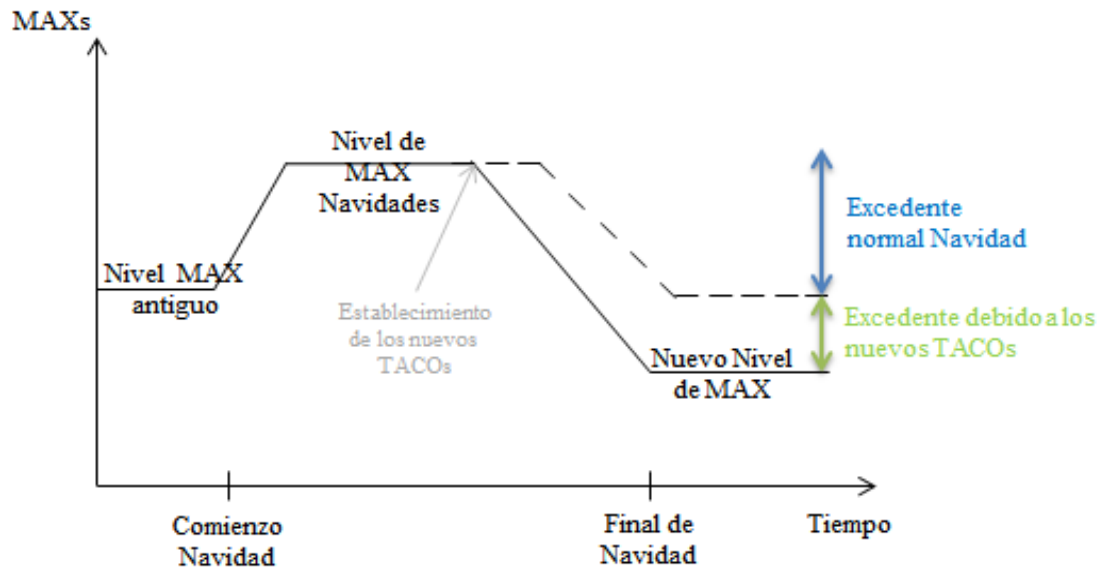
Durante las Navidades, las ventas de productos Louis Vuitton se doblan e incluso triplican respecto del nivel normal debido al habitual consumismo de estas fechas en artículos para realizar regalos.

Como las ventas se doblan o triplican, el stock se vacía dos o tres veces más rápido que lo habitual, además los productos que se venden peor, los “slow movers” se venden más fácilmente.

Como hemos visto en el capítulo anterior, las Navidades son un periodo excepcional, por lo que la Supply Chain se anticipa aumentando de una manera muy considerable los MAXs a sabiendas de que las ventas van a ser muy superiores a las medias y, por tanto, que el nivel de los MAX no va a ser suficiente para cubrir la demanda esperada.

A mediados de diciembre (alrededor del día 18), un poco antes del final de las compras navideñas, el equipo de Supply Chain “cierra el grifo”, es decir, disminuye los MAX a un nivel normal para que el sobre-stock sea utilizado y permitir que la tienda se encuentre con un nivel de stock normal en tienda tras este periodo de ventas.

Durante las Navidades de 2010, la implementación de los nuevos TACOs hacía que el sobre-stock de productos fuera mucho más importante. Sin embargo, esto sólo significaba que había que volver a una situación normal de MAX antes, para que todo el exceso de stock desapareciera. Éste sería el momento en el que se implementarían los nuevos TACOs.



Gráfica 12: Planning esquemático del establecimiento de los nuevos niveles de cobertura objetivo o TACOs.

El último problema que conlleva la implantación de los nuevos TACOs y la consecuente disminución de la disponibilidad de los productos es el miedo que genera entre los responsables de stock de las tiendas.

En efecto, cualquier responsable que esté acostumbrado a tener un stock, por ejemplo, de 50 piezas y que vea cómo este número se reduce, digamos a 30 piezas, va, como mínimo, a asombrarse y, al mismo tiempo, a asustarse ya que se preguntará si con el nuevo nivel de stock no va a perder ventas.

Por ello, y como veremos más adelante, es absolutamente necesario tranquilizar a las tiendas, informarles de la bajada de stock que va a producirse e indicarles que ésta es normal. Para esto, es necesario comunicarse con las tiendas y prevenirlas.

La mejor ocasión para llevar a cabo esta misión se presenta también antes de la época de Navidad. Cada año, los miembros de la Supply Chain, que como hemos visto en capítulos anteriores, se encargan y responsabilizan de una serie de países o zonas, realizan lo que se conoce como “Christmas Tours” o Viajes de Navidad.

Durante estas tradicionales visitas a las tiendas de toda la red, los coordinadores Supply Chain comunican la situación de la empresa para afrontar las Navidades: los niveles de stock, la conveniencia de priorizar un tipo u otro de productos, la existencia de restricciones en el caso de que las haya... en definitiva, estas visitas navideñas son la ocasión ideal para abordar la nueva situación de los TACOs y, en consecuencia, de los MAX para el siguiente año.

8.2 Consecuencias inmediatas: disminución del nivel de stock de las tiendas

Como hemos venido explicando, la Supply Chain Central ha ordenado disminuir la disponibilidad de los productos y para ello, ha encargado un estudio a la Supply Chain Norte para recalcular los nuevos niveles de cobertura de stock objetivo, es decir los TACOs, que hay que implantar para disminuir la disponibilidad de los productos. La implantación de nuevos niveles de cobertura de stocks, inferiores a los que había anteriormente va a suponer, como es lógico, una disminución en el nivel de stock de las tiendas y, por tanto, en la red de distribución de Louis Vuitton.

En este apartado, se va a presentar la evolución del stock por país entre los TACOs antiguos y los nuevos para observar de forma específica y general la reducción de stock que se ha conseguido con la realización del estudio y la implantación de los resultados obtenidos.

Esta comparación se va a realizar a partir de un perímetro de productos activos y permanentes, es decir, productos que se venden en la actualidad en las tiendas y que no son de temporada. Además se tomarán en cuenta las tiendas que no hayan cerrado ni abierto desde el último estudio de TACOs, es decir, desde 2009.

Lo primero que se va a presentar es un diagrama de barras que muestra el histórico de la evolución de stock entre finales de septiembre 2009 y de diciembre 2009 para poder observar cómo afectó el anterior estudio de TACOs al nivel de stock de la red de distribución Vuitton para, a continuación, mostrar los resultados obtenidos este año 2010 con el nuevo estudio realizado y la introducción de unos objetivos de disponibilidad más restrictivos, la evolución de los stocks obtenida y las causas de este atípico final de año.

8.2.1 Evolución del nivel de stock ideal: Situación 2009

El estudio sobre los TACOs realizado en 2010 no es el primero que se realiza en la empresa Louis Vuitton. Como se ha indicado anteriormente, ya se habían hecho varios estudios; el último de ellos a finales de 2009.

Como también se ha visto en capítulos anteriores, la situación de ventas que ha experimentado Vuitton a partir del verano de 2010 ha superado todas las expectativas en cuanto a volumen de ventas, ha desbordado a los talleres y ha provocado una situación muy tensa a todos los niveles de la compañía. Debido a esta situación tan excepcional, ya evolución del nivel de stock es un tanto particular.

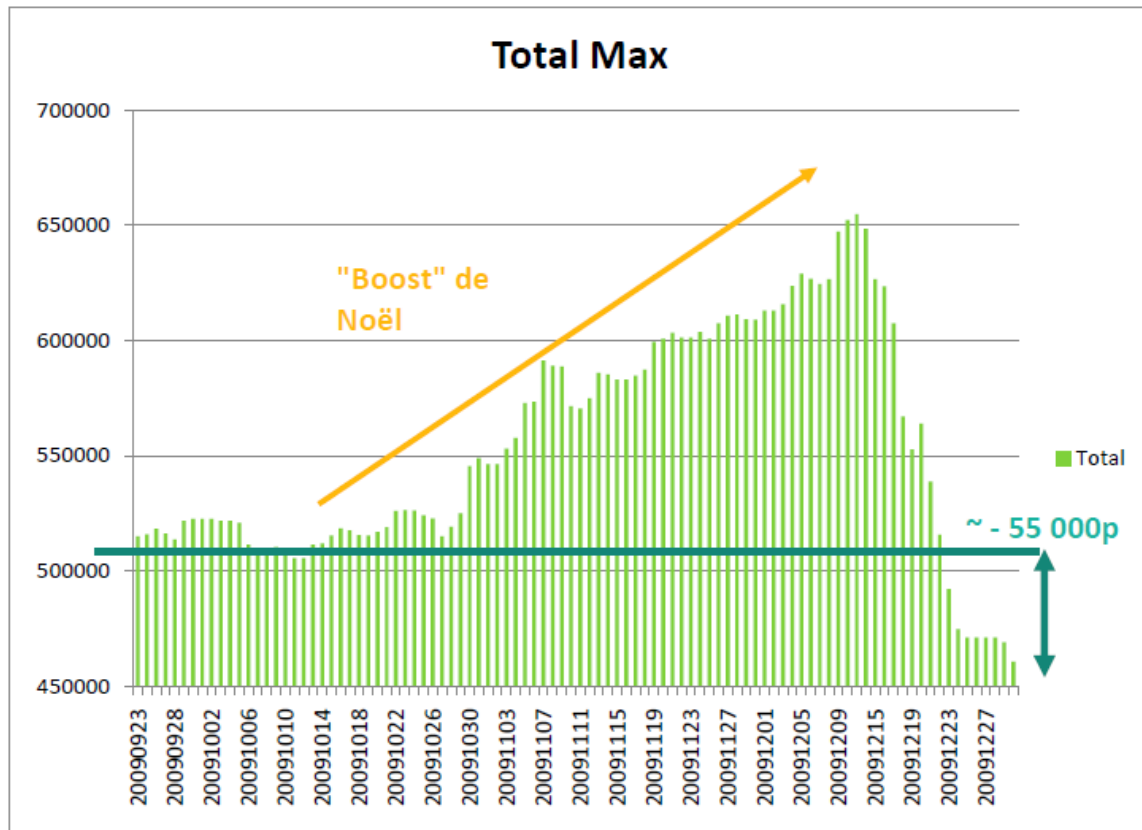
Por ello, vamos a ver previamente cómo se hizo la implantación de los nuevos TACOs en 2009 y cómo se esperaba que evolucionase el nivel de stock en el conjunto de países que integran Europa en el caso de que la situación del año 2010 hubiera sido “normal”.

Para ello, vamos a basar nuestro estudio y conclusiones en el nivel de MAX de las tiendas y no en su nivel de stock. El motivo de analizar los MAX y no el stock es el siguiente. El stock varía diariamente y no es representativo de la situación en la que se encuentran las tiendas o los productos.

Como ya hemos visto, los datos que tenemos de stock es la situación al final del día en tienda y no tiene en cuenta si hay pedidos que se encuentren en preparación o de camino a las mismas.

El stock varía por tanto enormemente a lo largo de las semanas influido por los días en los que la tienda recibe mercancía, su lead time, etc. Por ello, vamos a tomar como base para el estudio el nivel de MAX que resulta mucho más regular. Como hemos visto se basa en el histórico de ventas de las últimas doce semanas y además se calcula y, por consiguiente, modifica únicamente una vez a la semana y no diariamente como el stock.

En la siguiente figura se puede observar un histórico con la evolución de los MAX entre finales del mes de septiembre y de diciembre de 2009:



Gráfica 13: Evolución del nivel de MAX en la zona Europa durante finales del año 2009.

Como se puede observar, el descenso del nivel de stock después de Navidades es considerable: Se pasa de un total de MAX que asciende a 515.000 a unos aproximadamente 460.000, es decir, una disminución de 55.000 piezas. Estas cifras no son exactas, pero como nos dan una idea de lo que se consiguió en el anterior estudio.

En este diagrama, podemos observar también cómo sería la evolución habitual del nivel de MAX, y por tanto del nivel de stock en tienda, durante el último semestre de cualquier año. Como vemos, a finales del mes de septiembre se realiza lo que se conoce como “Boost de Noël”, que no es otra cosa que un aumento considerable de los MAX para poder satisfacer el aumento de demanda que siempre se produce en esta época del año debido a las compras navideñas.

Ya hemos visto que en Diciembre las ventas se duplican e incluso se triplican respecto de un mes estándar por lo que los stocks se vacían también entre dos y tres veces más rápidamente.

A finales de septiembre se aumenta el nivel de MAX para hacer frente al aumento de demanda, lo que se traduce en un aumento del nivel de stock en tienda a medida que los pedidos bajos los nuevos MAX llegan a tienda.

De manera análoga, cuando el periodo de compras navideñas se acerca a su fin se “cierra el grifo” y se vuelve a unos niveles “normales” de MAX. Este es el momento en el que se produce la introducción de los nuevos TACOS. Como se observa claramente en el gráfico, a partir del 18 de diciembre, el nivel de stock empieza a caer hasta estabilizarse a finales del mes. Cabe destacar, que esta “estabilización” de stocks se efectúa en una cantidad muy por debajo de la existente en septiembre, como ya hemos visto, unas 55.000 piezas por debajo.

Todas las tiendas esperan una disminución en los pedidos recibidos y, por tanto, en su nivel de stock después del periodo navideño, por lo que el hecho de reducir los niveles en este momento resulta menos traumático para ellas y evita gran parte de los problemas que ya se han explicado anteriormente como las operaciones de logística inversa y la falta de trabajo del almacén que ocurrirían si se disminuyeran los MAX en otro momento.

8.2.2 Evolución del nivel de stock por país

Debido a los nuevos objetivos de disponibilidad, mucho más restrictivos que los existentes anteriormente, se ha producido una disminución en el nivel de MAX y, por tanto, en el nivel de stock de la tiendas Vuitton.

El descenso global ha sido de un 20%. En la siguiente tabla se recoge la evolución que han seguido estos MAX para los diferentes países o grupos de países de ambas zonas.

Zone	Group	2010 Max	2011 Max	<> in Units	<> in %
Northern Europe	Central Europe	12235	10150	-2085	-17,0%
	Benelux	11614	9074	-2540	-21,9%
	Scandinavia	8398	6985	-1413	-16,8%
	UK / Ireland	24725	3259	-414	-1,7%
	Eastern Europe	13132	11137	-1995	-15,2%
	France	45457	36532	-8925	-19,6%
	Germany	24317	19457	-4860	-20,0%
Total Northern Europe		139878	111949	-27929	-20,0%
Southern Europe	Middle East	30158	23823	-6335	-21,0%
	India	5941	5621	-320	-5,4%
	Greece / Cyprus / Israel	9344	7508	-1836	-19,6%
	Italy	49600	38670	-10930	-22,0%
	SPM	18800	15177	-3623	-19,3%
	Switzerland	14008	10761	-3247	-23,2%
	Turkey	7320	6546	-774	-10,6%
Total Southern Europe		135171	108106	-27065	-20,0%
Total général		275049	220055	-54994	-20,0%

Tabla 14: Variación en el nivel de MAX de las zonas Europa Norte y Sur

Observando esta tabla recopilatorio, se puede observar que la disminución en la cantidad de MAX es muy variable en las distintas zonas y países. La menor disminución la encontramos en Reino Unido e Irlanda, siendo ésta de -1.7%. Esto se debe principalmente a que estos países tenían ya sus MAX o número de piezas óptimo más ajustado y que no han sufrido disminuciones importantes en cuanto a los Lead Times de las tiendas.

8.2.3 Ejemplo de evolución en el nivel de stock para la tienda de Campos Elíseos

Como se ha visto en el apartado anterior, la disminución en la cantidad de MAX o número óptimo de productos por tienda ha sido globalmente de un 20% tanto en la zona Europa Norte como en la zona Europa Sur.

Esta disminución en el nivel de MAX se debe a unos TACOS o niveles de cobertura objetivo más reducidos y ajustados de acuerdo con los nuevos objetivos de disponibilidad en tienda impuestos por la Supply Chain Central.

En efecto, el hecho de disminuir los objetivos de disponibilidad de un 95 a un 80% en el caso de los productos de baja rotación; de un 97% a un 80% para los de rotación media y de un 99 a un 97% para los productos con mayor rotación, hace que la cobertura de estos productos disminuya, por lo que el número de piezas (como número de piezas o de días de stock) que hay entre los productos en preparación, de camino y en el stock de las propias tiendas también disminuye.

En la siguiente tabla se recogen estos cambios para una de las tiendas de Louis Vuitton de Francia, concretamente para la situada en los Campos Elíseos que es la más importante de toda la red tanto por la superficie de la misma como por su volumen de facturación:

Rotación	Categoría	Frecuencia de ventas	Valor antes	Disponibilidad antes	Valor después	Nueva Disponibilidad
Slow mover	1	0 ó 1/ 3meses	1 Piezas	95%	1 Piezas	80%
	2	2 / 3 meses	1 Piezas	95%	1 Piezas	80%
	3	3 / 3meses	2 Piezas	95%	1 Piezas	80%
Medium mover	4	4 ó 5 / 3meses	21 Días	97%	11 Días	90%
	5	2 a 7 / mes	12 Días	97%	8 Días	90%
Best mover	6	8 a 16/mes	11 Días	99%	6 Días	97%
	7	4 a 7 / semana	7 Días	99%	5 Días	97%
	8	2 a 9/ día	6 Días	99%	5 Días	97%
	9	> 9 / día	5 Días	99%	4 Días	97%

Tabla 15: Evolución en la cobertura de productos en función de su rotación para la tienda de Campos Elíseos.

Como se puede observar, la reducción más importante en cuanto a número de días de reducción se produce en los productos de media rotación, en particular en los pertenecientes a la categoría 4. Para estos productos que se venden 4 ó 5 veces, se observa que la cobertura pasa de 21 a 11 días.

Sin embargo, si traducimos esta cobertura en días a lo que representa en cuanto a número de piezas en el sistema, es decir, al número de piezas entre piezas en preparación, de camino y en el propio stock de la tienda, comprobamos que el cambio no es significativo.

En efecto los productos que se venden 4 ó 5 veces cada 3 meses tienen una ADS o venta media diaria de $4/84 = 0.0476$ y de $5/84 = 0.0595$, por lo que la disminución de 10 días de venta en el número de productos significa 0.476 y 0.595 piezas respectivamente.

Los productos de alta rotación (“best mover”) sufren en principio una reducción de días menor, sin embargo, el coste en número de piezas es más considerable. Por ejemplo, para los productos pertenecientes a la categoría 8, que se venden entre 2 y 9 veces al día, y cuyo nivel de cobertura objetivo se reduce de 6 a 5 días, la disminución será de entre 2 y 9 piezas en la red.

8.3 Consecuencias secundarias

La implantación de unos nuevos objetivos de disponibilidad inferiores a los existentes y por tanto, de unos nuevos niveles de cobertura de stock más restrictivos han hecho que afloren inconvenientes a la hora de su aplicación en los distintos establecimientos que habían permanecido ocultas anteriormente debido a un nivel de stock superior.



Ilustración 50: Aparición de problemas al disminuir el nivel del stock de seguridad.

Debido a la aplicación de los nuevos TACOs, se ha producido, en global, un descenso en el nivel de los MAX de aproximadamente el 20% y por tanto un descenso equivalente en el número de piezas en stock.

Tras la implementación de los TACOs se recogieron las primeras quejas por parte de las tiendas respecto al nivel de stock de los artículos de pequeña marroquinería, denominados “Small Leather Goods” o, según sus siglas, “SLG”. Dentro de los artículos de pequeña marroquinería encontramos: monederos, carteras, porta tarjetas, guarda llaves, etc.

Las tiendas se quejaban de la falta de stock en este tipo de productos, que les obligaba a vender los productos que formaban parte de los escaparates y a tener que recolocar las piezas de los mismos para que siguieran resultando atractivos al cliente y que no dieran la impresión de estar “a medias”. También se quejaban de que les dificultaba la venta de estos productos al verse afectada la “ceremonia de venta” de los mismos, es decir, el proceso que se lleva a cabo cuando un cliente quiere comprar una cartera, por ejemplo, y que consiste en mostrarle distintos modelos con diferentes telas o cueros o distintos modelos dentro de la misma gama de tejidos.

Tras recibir este aluvión de quejas, se realizó un estudio pormenorizado de la situación para comprender qué había sucedido, si las quejas de las tiendas tenían fundamento y qué se podía hacer para mejorar la situación en los puntos de venta.

8.3.1 Primeras comunicaciones

En un primer momento y tras recibir las quejas, el departamento de Supply Chain intentó buscar si estas quejas generalizadas se habían reflejado de alguna forma en las ventas de los distintos establecimientos y, si así era, por qué no se había detectado el problema para poder corregirlo lo antes posible.

Tras una revisión de las ventas a partir de la implantación de los nuevos niveles de cobertura de stock, se concluyó que el menor nivel de stock en los almacenes de las tiendas no había hecho que las ventas disminuyeran, sino que seguían las previsiones de crecimiento anticipadas por los planificadores de ventas. Además se constató que se estaban efectuando las mismas ventas o incluso más, con menos inversión en inventario, por lo que se estaba obteniendo una mayor tasa de retorno o ROI.

La visión del departamento de Merchandising, estaba mucho de nuestro punto de vista, alegando que aunque se estuvieran efectuando un número adecuado de ventas, no podíamos evaluar el verdadero impacto de esta aparente falta de stock al no contabilizar las ventas fallidas o no efectuadas, es decir, los clientes que demandan o producto y que no lo compran al no encontrarse físicamente en la tienda o al tener que llevarse el artículo de exposición.

Además apuntaron también a la imposibilidad de calcular el impacto que tenían este tipo de situaciones en la imagen de la marca que se les daba a los clientes.

8.3.2 Estudio pormenorizado

En este contexto, se realizó un estudio detallado de la situación; tanto del nivel de stock, como del nivel de MAX de las distintas tiendas Vuitton, las variaciones que había habido y la disminución de piezas exacta que había implicado la introducción de los nuevos parámetros.

8.3.2.1 Rotación de los productos:

Un punto importante a tener en cuenta para poder estudiar la situación de las tiendas Vuitton tras la incorporación de los nuevos parámetros es la cantidad de artículos que hay en la tienda según su rotación, es decir, de todos los productos de la tienda, cuántos se venden constantemente (“best movers” o artículos de alta rotación), cuántos se venden bastante a menudo (“medium movers” o artículos de rotación media) y cuántos se venden muy de vez en cuando (“slow movers” o artículos de rotación baja).

En la siguiente tabla se recoge la situación en enero de 2001, tanto para la pequeña marroquinería como para los bolsos de diario. Este tipo de bolsos engloba la mayor cantidad de productos en las tiendas Vuitton, por lo que se puede tomar como valor medio o de referencia.

Rotación	SLG	Bolsos de diario
Slow Mover	78%	70%
Medium Mover	19%	24%
Best Mover	3%	6%

Tabla 16: Rotación de los productos de pequeña marroquinería respecto de la media de productos

Como se observa en la tabla, la gran mayoría de los productos de Louis Vuitton se venden muy de vez en cuando, y esta cantidad es mayor en el caso de los SLG que en el resto de productos (un 78% frente al 70% estándar).

Es interesante por tanto, observar la incidencia de los nuevos niveles de cobertura en este tipo de productos, es decir, en los productos que pertenecen a las categorías más bajas y, por tanto, con un MAX, por lo general, pequeño.

8.3.2.2 Comparación del nivel de MAX:

Para poder hacerse una idea de la medida en la que los nuevos niveles de cobertura de stocks o TACOs habían afectado a las tiendas en cuanto a su nivel de stock, era necesario conocer las variaciones en los MAX que habían sufrido los establecimientos.

A continuación se recogen la cantidad de productos según su MAX entre los meses de julio 2010 y enero 2011. Elegimos el mes de julio y no otro porque entonces la empresa gozaba de una situación “normal”, previa a los ajustes que se produjeron en los meses sucesivos para hacer frente a la situación insólita de 2010. Y elegimos los MAX de pequeño orden porque son los que representan a los “slow movers” o productos de baja rotación, que representan a la mayor parte de los productos y porque son los productos respecto a los cuales se han recibido las quejas por parte de las tiendas.

Número de piezas en el sistema	julio-10	enero-11
MAX = 1	60%	81%
MAX = 2	25%	12%
MAX = 3	6%	2%
MAX >3	9%	4%

Tabla 17: Comparación nivel de MAX para los productos de baja rotación entre julio de 2010 y enero de 2011.

Como se observa en la tabla, el número de productos con un MAX igual a 1, y por tanto con una sola pieza en stock para la mayoría de las tiendas, sobre todo aquellas con lead time reducido, pasa de representar el 60% a ser del 81% del total de los productos presentes en las tiendas. Es decir, 4 de cada 5 productos de los existentes en la oferta de la tienda cuentan tan solo con 1 unidad en el establecimiento o ninguna durante un número de días igual a su lead time, cuando lo venden.

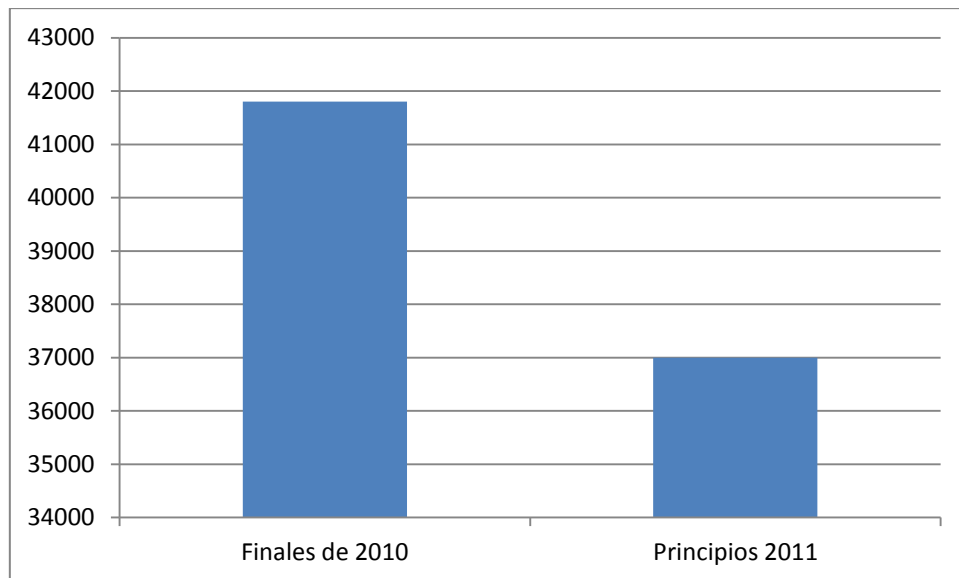
En Vuitton no se distinguen las piezas dedicadas a la venta de aquellas que van a formar parte de los escaparates de la tienda; todas ellas forman parte del stock debido a que estas piezas pueden ser vendidas y a que los escaparates cambian constantemente.

Por tanto, por lo que acabamos de ver, es lógico pensar, que algunos de estos productos con MAX igual a 1 pueden formar parte de la decoración de la tienda en algún momento, y por tanto, que no se cuente con otra pieza que mostrar al cliente durante el proceso de venta ni que ofrecer al cliente si decide comprarla.

8.3.2.3 Impacto de la nueva situación en la cantidad de SLG:

Para poder tener una idea global de en qué medida ha afectado la implantación de los nuevos objetivos de disponibilidad a la pequeña marroquinería, resulta interesante comparar la cantidad de productos que forman parte del stock antes y después de esta implantación.

En la siguiente figura se muestra un gráfico en el que se comparan la cantidad de piezas de pequeña marroquinería en julio de 2010 y enero de 2011:



Gráfica 14: Número de productos de SLG en stock antes y después de la implantación de los nuevos objetivos.

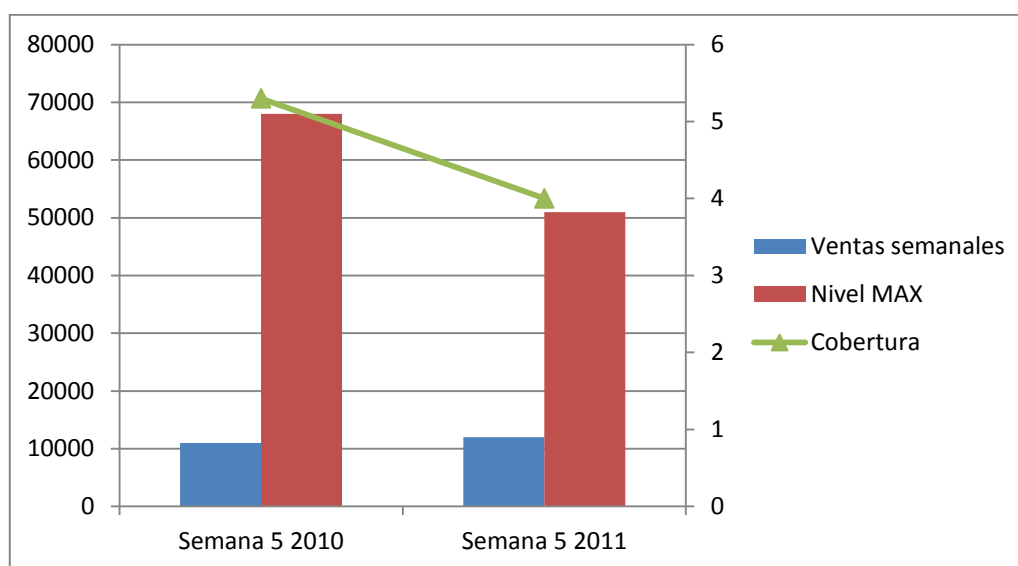
Como se observa en el gráfico, la disminución en el número de piezas es considerable. Pasando de unas 41.800 piezas a algo más de 37.200 piezas. El descenso es de un 11% y corresponde a unas 4600 piezas de menos en el conjunto de establecimientos Vuitton de la zona Europa.

Como resultado de este estudio pormenorizado se puede concluir que en enero de 2011 las tiendas poseen más productos con el MAX igual a 1 y una menor cantidad de productos, por lo que la sensación de “falta de stock” comunicada por las mismas a la Supply Chain y al departamento de Merchandising es cierta.

Sin embargo, cabe destacar que esta disminución en los niveles de cobertura de stocks y por tanto, en la cantidad de productos enviados a los puntos de ventas no ha llevado consigo una disminución en el nivel de cobertura de las ventas.

8.3.2.4 Evolución de los MAX, las ventas y la cobertura del nivel de stock:

En el gráfico que se presenta a continuación se muestra la suma de los MAX del conjunto de las tiendas Vuitton (que podemos relacionar con la cantidad de productos en stock), el total de ventas efectuadas y la cobertura en número de semanas de stock en el almacén de la tienda. Este último indicador nos muestra la cantidad de semanas de venta que podría soportar una tienda con el stock que tiene, es decir, si no recibiera ningún pedido.



Gráfica 15: Ventas durante la semana, nivel de MAX y cobertura para la semana 5 en 2010 y 2011.

Y a continuación la disponibilidad de los SLG respecto de la de los bolsos de diario, que como se ha dicho anteriormente, se puede utilizar como una medida media o estándar.

Productos	AVR Semana 5
SLG	84,30%
Bolsos de Diario	84,40%

Tabla 18: Disponibilidad de la pequeña marroquinería y de los bolsos de diario para la semana 5 de 2010 y 2011.

De las dos últimas figuras se pueden desprender varias conclusiones. Se puede ver que aunque la cobertura en cuanto al nivel de los MAX ha descendido 1.3 semanas respecto de enero de 2010, la pequeña marroquinería sigue estando cubierta con 4.4 semanas para un lead time medio de los establecimientos en Europa inferior a la semana y para tiendas que reciben de media 4 pedidos por semana.

Además, como se observa la cobertura de la pequeña marroquinería está en línea con la de los bolsos de diario, es decir, con la media de la mayoría de los productos; aunque sea sólo con una pieza, los productos están presentes en los puntos de venta.

En definitiva, los nuevos y más restrictivos objetivos de nivel de cobertura de stock han sacado a la luz nuevas cuestiones a las que hacer frente que habían permanecido ocultas con un nivel de stock superior.

Se trata de cuestiones referentes a la exposición de productos, especialmente de pequeña marroquinería, en los puntos de venta o la complejidad de la organización de las tiendas: creación y mantenimiento de los escaparates y vitrinas, la ceremonia de las ventas, etc.

Además, aunque las primeras reacciones se han producido respecto a los productos de pequeña marroquinería, otros tipos de productos con el mismo bajo ritmo de ventas podrían verse afectados como las gafas, los accesorios de lujo, etc.

8.3.3 Soluciones propuestas

Ante la situación que hemos explicado y tras estudiar cuidadosamente los parámetros que se acaban de exponer, se decide tomar una serie de medidas de forma inmediata.

Por una parte, la Supply Chain se compromete a modificar los MAX y garantizar, al menos, un MAX igual a 2 para todos los productos de pequeña marroquinería más significativos. Para ello se decide tomar un perímetro de productos que incluye los SLG “best seller” (que como hemos visto está relacionado con el volumen de facturación que se ingresa con su venta más que con la cantidad de productos vendidos) y la pequeña marroquinería VIP (“Very Important Product”).

El coste de este aumento en la cantidad de stock enviada a tienda, que sirve para aliviar su situación de aparente desabastecimiento, supone el aumento en unas aproximadamente 3300 piezas para el conjunto de tiendas de Europa y asegura la presencia de, al menos, 30 piezas con un MAX igual a 2 por tienda, entre los productos que deberían tener un Max de 1 debido a sus ventas (productos de baja rotación).

Además se decide asegurar también un MAX igual a 2 para algunos productos clave presentes en los escaparates y vitrinas de las tiendas. Esta última operación se realizó en colaboración del departamento de Visual Merchandising (parte del departamento de Marketing encargada del aspecto de los puntos de ventas: vitrinas, escaparates, iluminación, campañas, etc.)



Ilustración 52: Artículos de pequeña marroquinería de mujer a los que se les aumenta el MAX



Ilustración 51: Artículos de pequeña marroquinería de hombre a los que se les aumenta el MAX

8.3.4 Perspectivas

Como medida a corto plazo, el hecho de aumentar el MAX a 2 en ciertos productos de pequeña marroquinería sirve para aliviar la situación tensa de las tiendas, que se ven muy limitadas a la hora de presentar los productos y de mantener el aspecto atractivo de las vitrinas, sin embargo se debe buscar una solución que permita tener en cuenta las consideraciones que han surgido tras del estudio, automatizarlas e incorporarlas a futuros estudios.

Se plantea la necesidad de cambiar la manera de considerar la rotación de los productos y también de incrementar el nivel de cobertura para los productos con cuya venta se ingresa un volumen de ganancias considerable, los denominados “médium sellers”.

Otra propuesta que se plantea como solución a medio y largo plazo y que habría que estudiar desde el punto de vista de su viabilidad es la definición de los artículos necesarios para los escaparates y vitrinas.

El departamento de Merchandising Europa podría trabajar con el equipo de Visual Merchandising de las distintas tiendas para elaborar una lista de productos necesaria para la decoración de la tienda y enviarla a la Supply Chain de forma mensual o en el momento en el que existan cambios en la misma. Esta medida conlleva riesgos e inconvenientes que pueden imposibilitar su implantación como son:

- Peticiones a la carta por parte de las tiendas que supongan enviar mayor stock que el que supone el MAX igual a 2 implantado ahora y por tanto conseguir un ROI menor.
- Dificultad en el dimensionamiento para las 165 tiendas que forman la red de distribución de Vuitton en Europa.
- Discordancias entre la política de cada tienda y la Supply Chain o el Merchandising Europa

- Enfrentamiento con las tiendas en caso de que el trato recibido no se considere igualitario y justo.

Todas estas propuestas serán estudiadas por la Supply Chain, al igual que los otros posibles temas a tratar que puedan surgir debido al descenso en el nivel de stock o a la evolución de las ventas en este próximo año 2011 y los sucesivos. Sin embargo, cualquier decisión que se tome tendrá que recibir el visto bueno de la Supply Chain Central.

Las medidas que se han tomado en lo referente al aumento de stock de ciertos tipos de productos dentro de la pequeña marroquinería tienen sus consecuencias en varios niveles de la empresa:

- Por un lado, cumplen su función de aliviar la situación en los puntos de venta permitiendo disponer del stock para crear vitrinas, realizar el proceso de venta, etc.
- Consiguen un ROI menor al conseguido con la implantación de los nuevos TACOs, al tener que invertir mayores cantidades de stock para unas mismas ventas ya que se ha comprobado que el volumen de ventas no se ha visto afectado con la nueva situación.
- Suponen un problema en términos de capacidad de producción. Al aumentar el MAX de este tipo de productos, se necesita aumentar su producción para este año 2011 en miles de unidades. Esto puede suponer un problema en cuanto a la viabilidad de la medida. Puede que la capacidad actual y a corto plazo de los talleres no permita sostener esta medida a lo largo del tiempo.

Sea como sea, el equipo de Supply Chain seguirá de cerca la evolución de los acontecimientos, poniéndose en contacto con la Supply Chain Central para comprobar la capacidad o no de los talleres para sacar adelante la producción, siguiendo la evolución de las ventas de estos productos comprobando si se refleja el aumento de stock llevado a cabo y atendiendo los problemas o temas que vayan surgiendo a medida que el año transcurra. Sin embargo, estas cuestiones no podrán formar parte de este estudio debido al fin de mi periodo de prácticas.

CAPITULO 9: CONCLUSIONES Y FUTUROS DESARROLLOS DEL PROYECTO

9.1 Resultados del proyecto

El estudio que se ha llevado a cabo y su posterior implantación en la red de distribución de Louis Vuitton tenía como objetivo la reducción de la disponibilidad de los productos en las tiendas como se ha visto en los anteriores capítulos.

Para ello se han recalculado los TACOs o Coberturas Objetivo para cada una de las tiendas en función de su tamaño y su lead time para las distintas categorías de productos.

Este cambio en las coberturas objetivo ha hecho disminuir los MAXs o número óptimo de piezas que debe tener cada tienda de cada producto entre las piezas que se hallan en preparación en el almacén, las que están de camino a la tienda y las que tiene ya integradas en su stock y, en consecuencia, disminuir el stock de la mayoría de los productos que poseen los establecimientos Vuitton.

Como se ha visto en el capítulo anterior, la implantación de los nuevos TACOs ha permitido que la cantidad de stock de los almacenes de las tiendas se reduzca en aproximadamente un 20%.

Esta disminución del número de piezas en stock ha traído consigo mejoras en distintos aspectos de la empresa Louis Vuitton, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- La consecuencia directa de la disminución del stock en tienda es que hay menos productos en los almacenes de cada tienda y por tanto más espacio para cada pieza. Este espacio “suplementario” garantiza una mejor calidad de almacenaje lo que disminuye el deterioro de las piezas en el almacén que hace que, en ocasiones, los productos no se puedan vender.



Ilustración 53: Correcto almacenaje en tienda en el lugar habilitado para tal efecto

- Los productos son enviados a las tiendas “más tarde”: Los productos permanecen más tiempo almacenados correctamente y en buenas condiciones en el almacén general en vez de ser enviados a las tiendas.
- Disminución del tiempo de productos en tienda: el hecho de disminuir las cantidades de stock en los puntos de venta conlleva un aumento de la tasa de rotación de estos productos. Las piezas permanecen menos tiempo almacenadas en tienda antes de ser vendidas por lo que se recupera antes la inversión hecha en stock.
- Disminución de los flujos de logística inversa: al disminuir el nivel de stock, la cantidad de piezas no vendidas presentes en las tiendas disminuye, por lo que la cantidad de piezas que hay que devolver al almacén al final de la temporada o para una redistribución también decrece.



Ilustración 54: Imagen del programa utilizado para gestionar la logística inversa en Louis Vuitton.

- Disminución de los trasposos entre tiendas: En el caso de los productos de los que no existen muchas unidades disponibles (ya sea por una producción más ajustada o porque el número de piezas totales para la venta durante la vida del producto es bajo), el hecho de mantener más tiempo los productos en el almacén y de reducir el número de piezas enviadas a las tiendas disminuye el número de trasposos entre las tiendas que se produce cuando un cliente decide comprar uno de estos productos en una tienda que no lo tiene en su stock (ya sea por razones de oferta o de disponibilidad).
- Aumento del ratio Cantidad vendida vs. Cantidad enviada de productos (“Shell-Trough”): Mejora la gestión de los productos de temporada que como hemos visto anteriormente en el apartado “5.3.2 Productos de temporada” se distribuyen de una manera especial permitiendo adecuar los envíos a las tiendas que mejor venden los productos para poder vender la mayor cantidad de los mismos durante el periodo en el que se mantienen en activo, que es normalmente de sólo 6 meses.
- Mejora del ROI o “Tasa de Retorno” al disminuir la inversión en stock y sin perjuicio de las ventas, se produce un aumento en los beneficios obtenidos respecto de la inversión efectuada.
- Acercamiento al principio de “le bon produit, au bon moment, au bon endroit”. Con la disminución de la cantidad de stock en tienda, los productos permanecen más tiempo en el almacén general, abandonándolo sólo cuando realmente son necesarios. Estamos más cerca de una distribución “Just In Time” y de conseguir tener el producto apropiado, en el sitio correcto en el momento adecuado.

9.2 Conclusiones

A lo largo de este estudio, se ha abordado la complejidad de la gestión de la Supply Chain en Louis Vuitton. Sin entrar excesivamente en detalles operacionales, hemos visto cómo los parámetros logísticos tales como los lead times o el tamaño de los puntos de venta, varían enormemente y juegan un papel fundamental dentro de la elección de los objetivos de stock.

El estudio y la implantación de sus resultados han permitido una reducción drástica del nivel de stock en la zona Europa de aproximadamente el 20% y ha hecho aflorar algunos problemas que habían permanecido ocultos con una situación de stock más abundante como la necesidad de tener en cuenta que parte de los productos están destinados a formar parte de la decoración de la tienda (escaparate, vitrinas, animaciones) o que las tiendas necesitan productos para poder realizar las “ceremonias de venta” de una manera adecuada y a la altura de las expectativas de los clientes.

Con el estudio se han obtenido soluciones que funcionan y responden a las expectativas de reducción de stock. Los temas secundarios que han surgido a raíz del estudio serán abordados por otros métodos creativos y eficaces, siguiendo así la voluntad de Louis Vuitton de mantener una mejora continua de su Supply Chain.

Mientras tanto, este mismo estudio se va a llevar a cabo en el resto de las zonas, con un objetivo de reducción de stock del orden de un 10%. Las herramientas utilizadas por la zona Europa serán la base del trabajo que será hecho en Japón, China o Estados Unidos. La zona Europa parte así con una gran ventaja en cuanto a sus objetivos para el 2011.

A nivel personal, el periodo de prácticas, la realización del estudio y su implantación así como el análisis de sus consecuencias y las decisiones que se han tomado tras el mismo han sido todo un éxito y me han reafirmado en mi intención de trabajar en un futuro cercano en supply chain.

Después de la teoría abordada a lo largo de los últimos años de carrera en las distintas asignaturas pertenecientes a la rama de Organización Industrial, tanto en la Universidad Carlos III de Madrid como en la Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, donde realicé un programa Erasmus, ha sido magnífico poder poner en práctica todo lo que había estudiado.

Principalmente, la realización de estas prácticas me ha permitido descubrir que la lógica, el sentido común y el pragmatismo son las mayores virtudes con las que se puede contar para hacer frente a las distintas situaciones a las que te enfrentas en un departamento de Supply Chain y, en general, en el mundo laboral.

La Supply Chain es un área muy interesante ya que en ella intervienen múltiples actores: finanzas, merchandising, control de gestión, etc. Además, se necesita poseer una visión suficientemente global de la empresa para poder abordar los distintos problemas de forma acertada.

El universo del lujo me ha parecido realmente atractivo no por el precio de los productos (que es lógicamente muy elevado), sino por la calidad de los mismos. Distribuir elegantes y exclusivos productos de marroquinería no tiene el mismo atractivo que distribuir bienes de gran consumo, sobre todo por la exigencia de los clientes finales, que implica respetar unos altos niveles de exigencia en la manera de trabajar en todos los niveles de la empresa.

Gracias a esta experiencia, a día de hoy me siento preparada para afrontar el mundo laboral. Creo que, ahora, soy capaz de comprender y entender una oferta de trabajo, de plantear las preguntas adecuadas al entrevistador, y de saber si un determinado puesto o trabajo me gustaría o no.

En definitiva, mi experiencia de seis meses en la empresa Louis Vuitton Services me ha servido para descubrir lo que significa trabajar en una gran empresa pero, sobre todo, lo gratificante y enriquecedor que resulta trabajar dentro de un gran equipo de profesionales y ante todo de excelentes personas.

9.3 Futuros desarrollos del proyecto

En este capítulo, se abordarán algunos límites del estudio que se ha realizado y se propondrán algunas mejoras deseables en las distintas herramientas y métodos.

9.3.1 Utilización de un lead time variable

En el capítulo 5 describimos uno de los parámetros fundamentales de cualquier Supply Chain: el lead time. Como se vio, el lead time total considerado en Louis Vuitton es el número de días que transcurren entre la venta de una pieza y su reaprovisionamiento en tienda. Sin embargo, este lead time no es una componente fija, sino que al ser la suma de componentes variables según la tienda y el día de la semana en el que la pieza ha sido vendida, resulta una componente también variable.

Como vimos, podríamos tener 7 lead times por tienda; uno por cada día de la semana, y construir los modelos de stock a partir de ellos. Desde el inicio del estudio nos hemos limitado a un lead time único y fijo por tienda. Sin embargo, al igual que hemos tomado en cuenta la variabilidad de las ventas y no solamente su media, podría resultar muy interesante utilizar “distribuciones” de lead time.

La variabilidad del lead time viene condicionada por dos factores:

- El día de la semana en el que la venta tiene lugar.
- La variabilidad en el tiempo requerido para el transporte, al no obtenerse siempre los plazos acordados con los operadores logísticos.

El primer punto debería poder ser integrado en las simulaciones. Habría que integrar por tanto el día de la semana en el que la venta tiene lugar y la distribución de las ventas a lo largo de la semana.

El segundo punto resulta bastante más complejo. A pesar de que actualmente Louis Vuitton cuenta con un sistema de información que comparte con los dos operadores logísticos con los que trabaja, y que le permite conocer las fechas de envío y de recepción de los pedidos, esto no es suficiente. La fecha en la que un pedido se recibe en tienda no tiene que ser, obligatoriamente, la fecha en la que el stock es integrado en la misma. Además en algunos países con fuertes restricciones a la importación de productos exóticos, como Marruecos o Argentina, el lead time varía constantemente por problemas en las aduanas y es imposible de prever.

Mientras tanto, la solución utilizada actualmente se limita a añadir algunas piezas en los envíos que sufren retrasos con frecuencia. Aunque rústica, resulta una medida simple de atajar el problema y que ha dado resultados satisfactorios hasta la fecha.

Si en el futuro, se consiguen estabilizar los lead times, se podrá pensar en plantear el estudio de lead times variables y su implantación en la simulación de TACOs y el departamento Supply Chain contará con la experiencia y preparación suficiente como para llevar a cabo esta tarea.

9.3.2 Objetivos de disponibilidad diferentes según la tienda o la oferta de la misma

Como se ha visto en el estudio, en el capítulo 5, se han elegido los mismos objetivos de disponibilidad para todas las tiendas en base al reparto de “slow”, “médium” y “best sellers” por categoría para toda la zona.

Se podría ir aún más lejos y aplicar los objetivos de la Supply Chain Central a nivel de cada tienda eligiendo diferentes disponibilidades según el establecimiento, a partir del reparto de rotaciones, es decir, del reparto de “movers” de cada tienda.

Sin embargo, nada garantiza que éstas diferenciaciones vayan a hacer que el stock disminuya, manteniendo un buen nivel de disponibilidad de los productos.

Además, el hecho de implantar diferentes objetivos según la tienda se vería como una medida poco justa y equitativa, lo que provocaría numerosas quejas por parte de las tiendas con peores objetivos, que serían además aquellas con menor volumen de facturación y una sensación de abandono o de desprecio por parte de la Supply Chain hacia las mismas, lo que no es ni mucho menos una situación deseable.

9.3.3 Cambio en el límite de las categorías o “thresholds”.

Como se ha descrito anteriormente, la elección de las categorías y, sobre todo, de sus límites se realiza conjugando una visión práctica y teórica.

Por una parte, el límite de las primeras categorías es de 1 venta cada tres meses, para la categoría denominada 1, 2 ventas para la categoría 2, etc. Este límite, se ha elegido, además de porque aporta unos resultados satisfactorios, por la comodidad para diferenciar y hacerse una idea del tipo de venta de cada producto según su categoría.

A medida que avanzamos en las categorías, la relación directa entre el número de la categoría y la cantidad de ventas deja de ser tan evidente como queda recogido en la tabla que se muestra a continuación:

Categoría	Rotación a nivel zona	Cantidad vendida	Intervalo de ADS o ventas medias diarias
1	Rotación muy baja	0 ó 1 / 3meses	0 - 0,023
2	Rotación baja	2 / 3meses	0,023 - 0,035
3		3 / 3meses	0,035 - 0,047
4	Rotación media	4 ó 5 / 3meses	0,047 - 0,067
5		2 a 7 / mes	0,067 - 0,267
6	Rotación media-alta	8 a 16 / mes	0,267 - 0,567
7	Rotación alta	4 a 7 / semana	0,0567 - 2
8	Rotación alta	2 a 9 / día	2 - 9
9	Rotación muy alta	>9 / día	9 - ∞

Tabla 19: Categoría, rotación, intervalo de ventas medias diarias y cantidad vendida cada 12 semanas.

Los límites de las categorías pueden tener gran influencia sobre el comportamiento de los MAXs.

De manera general, se puede afirmar, que cuanto más estrecho es el intervalo, es decir cuanto menos intervalo se cubra de ADS, más precisa y adaptada al comportamiento será la cobertura calculada para esa categoría. Como hemos visto, para las tres primeras categorías, solo se cubre una ADS con cada intervalo: una, dos o tres ventas en 12 semanas.

Sin embargo, cuanto más estrecho es el intervalo de ADS de la categoría, menos datos contiene por lo que al calcular su comportamiento de manera estadística la muestra contendrá mayor variabilidad y nuestras predicciones serán menos fiables.

Para este estudio se han tomado los límites que ya se habían utilizado en anteriores estudios y que habían aportado soluciones satisfactorias.

Podría ser interesante revisar los límites de las categorías con la perspectiva de una optimización global de los TACOs. Además, en el estudio se han tomado los mismos límites en las categorías para todos los TACOs, aunque nada impediría elegir diferentes límites según las tiendas, teniendo en cuenta así el reparto de productos y rotaciones en las mismas y pudiendo incorporarlo al estudio.

Sea como sea, estas consideraciones se hacen a partir del estudio que se ha llevado a cabo. Pero, más allá del estudio, hay que considerar el ERP utilizado en Louis Vuitton, que fija las reglas que se han utilizado en el estudio. Si bien es cierto que este sistema tiene sus propios límites que podrían ser siempre mejorados y adaptados a las necesidades de la Supply Chain o de otro departamento que se sirva de él.

TABLA DE CONTENIDOS

Ilustraciones

Ilustración 1: Portafolio de compañías pertenecientes al grupo LVMH	17
Ilustración 2: Logotipo de la marca Louis Vuitton.....	21
Ilustración 3 Louis Vuitton.....	22
Ilustración 4 Productos de Marroquinería de Louis Vuitton	24
Ilustración 6: Artículos rígidos	25
Ilustración 5: Artículos de pequeña marroquinería	25
Ilustración 7: Bolsos de mano tipo “Alma” en diferentes líneas estéticas	26
Ilustración 8: Fundas para teléfonos móviles en diferentes líneas estéticas.....	27
Ilustración 9: Artículos textiles.....	28
Ilustración 10: Varios accesorios.....	28
Ilustración 11: Artículos de alta joyería	29
Ilustración 12: Relojes de alta gama.....	29
Ilustración 13: Localización de los talleres de Louis Vuitton en el Mundo	32
Ilustración 14: Instantánea del taller de Ducey	33
Ilustración 15: Esquema del funcionamiento de la distribución en Louis Vuitton	34
Ilustración 16: Distribución de las tiendas Louis Vuitton en el mundo	35
Ilustración 17: Logotipo Richemont.....	36
Ilustración 18: Logotipo Hermès	37
Ilustración 19: Logotipo Coach	38
Ilustración 20: Instantánea de marroquinería en el taller de Ducey	40
Ilustración 21: Almacén Central de Cergy situado a las afueras de París	42
Ilustración 22: Esquema de la evolución de la Supply Chain en el sector del lujo [Fuente: PEA Consulting]	51
Ilustración 23: Interior de la tienda de Louis Vuitton en los Campos Elíseos (París, Francia).....	54
Ilustración 24: Ciclo de venta de los productos de lujo [Fuente PEA Consulting]	55
Ilustración 25: Esquema de los flujos bajo la responsabilidad de las distintas Supply Chains de Louis Vuitton	58
Ilustración 26: Esquema de la Supply Chain de Louis Vuitton.....	58

Ilustración 27: Países gestionados por la Supply Chain Europa	60
Ilustración 28: Organigrama Supply Chain Europa Norte de Louis Vuitton	61
Ilustración 29: Esquema de los flujos de transporte de Louis Vuitton [Fuente: “Choice of a Logistic Transport Provider”].....	63
Ilustración 30: Clasificación de los principales proveedores presentados a concurso ...	65
Ilustración 31: Bolso de mano modelo “Galliera GM”	68
Ilustración 32: Bolso de mano modelo “Lockit” de la colección Otoño/invierno 2011-2012	69
Ilustración 33: Campaña “Women Fashion SS 2011”.....	70
Ilustración 34: Descomposición del Lead Time	77
Ilustración 35: Bolos de mano modelo “Neverfull MM Monogram”	79
Ilustración 36: Ejemplo del número de piezas óptimo o MAX.....	80
Ilustración 37: Ejemplo de sistema de autoabastecimiento para el producto “Keepall 45 Damier Graphite” en una tienda con un MAX de 9 piezas y con un LT de 2 días	81
Ilustración 38: Ejemplo de cómo afecta el cambio de LT en el sistema de autoabastecimiento y en la disponibilidad del producto.....	83
Ilustración 39: Ejemplo de cómo afecta la distribución de las ventas en el sistema de autoabastecimiento de las tiendas Louis Vuitton.	84
Ilustración 40: Distintos materiales usados en marroquinería.....	92
Ilustración 42: Esquema de los datos de entrada y de salida de la base Access para la creación de los diagramas circulares.	108
Ilustración 43: Límite de las primeras categorías para la base Access.....	110
Ilustración 44: Esquema con los datos de entrada y salida del fichero Excel que realiza las simulaciones.....	111
Ilustración 45: Extracto y explicación del fichero Excel de simulación.	113
Ilustración 46: Ejemplo de lectura de las curvas de AVR.....	114
Ilustración 47: Extracto de resultados brutos de la simulación.	115
Ilustración 48: Esquema con los datos de entrada y salida del fichero Excel de análisis y obtención de resultados en el formato adecuado para su introducción en el ERP de la empresa.....	116
Ilustración 49: Esquema del proceso de creación completo de los Niveles de Cobertura Objetivo o TACOs.....	118
Ilustración 50: Ejemplo de productos de marroquinería de baja rotación (“Slow movers”)	121

Ilustración 51: Almacén Central de Cergy (París, Francia).....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 52: Instantáneas de los almacenes (“back-room”) y la tienda (“shop-floor”) de la tienda de Edimburgo durante el mes de Noviembre.	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 53: Aparición de problemas al disminuir el nivel del stock de seguridad..	130
Ilustración 55: Artículos de pequeña marroquinería de hombre a los que se les aumenta el MAX.....	137
Ilustración 54: Artículos de pequeña marroquinería de mujer a los que se les aumenta el MAX.....	137
Ilustración 56: Correcto almacenaje en tienda en el lugar habilitado para tal efecto ...	141
Ilustración 57: Imagen del programa utilizado para gestionar la logística inversa en Louis Vuitton.....	141

Gráficas

Gráfica 1: Diagrama de Gantt con las fases de desarrollo del proyecto.....	11
Gráfica 2: Evolución de la cotización de LVMH en bolsa. [Informe de resultados del 2010 de LVMH]	18
Gráfica 3: Emisiones de CO ² a partir del porcentaje de transporte por carretera de los proveedores.....	64
Gráfica 4: Impacto en los costes de transporte para los distintos proveedores	65
Gráfica 5: Comportamiento de la inversión en stock necesaria para cumplir con los objetivos de disponibilidad.....	74
Gráfica 6: Evolución del número de piezas óptimo o MAX versus la ADS o venta diaria media en la tienda de Louis Vuitton de Milán 1[Fuente: Presentación nuevos TACOs a los responsables de zona. Supply Chain Europe North].....	87
Gráfica 7: Volumen de ventas y Lead Time de 2010 versus 2009. [Fuente: Presentación Nuevos TACOs a tiendas. Supply Chain de Europa del Norte]	90
Gráfica 9: Ejemplo de “quesito” para una tienda con oferta LG1 para los productos de la categoría 1.....	103
Gráfica 10: Distribución de la ADS o venta media diaria según la oferta o tamaño de la tienda.	104

Gráfica 11: Ejemplo del resultado bruto para una sola curva.....	115
Gráfica 12: Ejemplo de una curva simulada y su correspondiente curva tras el alisado.	117
Gráfica 13: Planning esquemático del establecimiento de los nuevos niveles de cobertura objetivo o TACOs.	123
Gráfica 14: Evolución del nivel de MAX en la zona Europa durante finales del año 2009.	126
Gráfica 15: Evolución de las ventas semanales a lo largo de los años 2009 y 2010 en la zona Europa Norte.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 16: Evolución de las ventas semanales a lo largo de los años 2009 y 2010 en la zona Europa Sur.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 17: Evolución del nivel de MAX en la zona Europa Norte a partir de mediados del mes de julio de 2010.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 18: Evolución del nivel de MAX en la zona Europa Sur a partir de mediados del mes de julio de 2010.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 19: Número de productos de SLG en stock antes y después de la implantación de los nuevos objetivos.....	134
Gráfica 20: Ventas durante la semana, nivel de MAX y cobertura para la semana 5 en 2010 y 2011.	135

Tablas

Tabla 1 Resultado Operacional Corriente por grupo de actividades [Informe sobre la actividad de LVMH de 2010].....	19
Tabla 2: Ejemplo de cálculo de la disponibilidad de un producto en tienda.	72
Tabla 3: Tabla recapitulación de objetivos de disponibilidad según la rotación de los productos	73
Tabla 4: LT debido al calendario de preparación para una tienda con preparación de pedidos los martes y jueves	76
Tabla 5: Ejemplo de cálculo del LT para una de las tiendas de la red de distribución de Louis Vuitton.	78
Tabla 6: Categorías de productos a partir de su venta media diaria en las últimas 12 semanas.....	85

Tabla 7: Nivel de cobertura objetivo o TACO para la tienda de Milán 1.	86
Tabla 8: Objetivos de Disponibilidad Antiguos y Nuevos según el tipo de rotación de los productos.....	94
Tabla 9: Objetivos de Disponibilidad de los productos impuestos por la Supply Chain Central.	96
Tabla 10: Reparto del tipo de productos según su rotación en las distintas categorías de productos.	97
Tabla 11: Objetivos de Disponibilidad Teóricos y Prácticos según la categoría de los productos.	98
Tabla 12: Extracto de la base de datos con el histórico de ventas para la tienda de Louis Vuitton en Campos Elíseos	105
Tabla 13: Límites para las primeras categorías en forma de ventas medias diarias.	109
Tabla 14: Evolución de los niveles de MAX en las zonas Europa Norte y Sur a finales del año 2010.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15: Variación en el nivel de MAX de las zonas Europa Norte y Sur.....	128
Tabla 16: Evolución en la cobertura de productos en función de su rotación para la tienda de Campos Elíseos.....	129
Tabla 17: Rotación de los productos de pequeña marroquinería respecto de la media de productos	132
Tabla 18: Comparación nivel de MAX para los productos de baja rotación entre julio de 2010 y enero de 2011.	133
Tabla 19: Disponibilidad de la pequeña marroquinería y de los bolsos de diario para la semana 5 de 2010 y 2011.	136
Tabla 20: Categoría, rotación, intervalo de ventas medias diarias y cantidad vendida cada 12 semanas.	147

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Sharma, S.: “Supply Chain Management. Concepts, practices and Implementation” (Oxford University Press, 2010, 1ª ed.)
- Lambert, D., Stock, J., Ellram, L.: “Fundamentals of logistics management” (Irwin/McGraw-Hill, 1998)
- Christopher, M.: “Logistics and supply chain management: strategies for reducing costs and improving services” (London, Pitman 1992, 2ª ed.)
- Ayers, J.B. “Supply chain project management: a structured collaborative and measurable approach” (CRC Press, 2010, 2ª ed.)
- Pau i Cos, Jordi; de Navascués, Ricardo. “Manual de logística integral”. (1. ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S. A. 1998).

Páginas webs:

www.lvmh.com

www.louisvuitton.com

www.hermes.com

www.coach.com

www.ppr.com

www.richemont.com

www.eurostaf.fr

<http://etimologias.dechile.net/?silo>

<http://www.materiabiz.com/mbz/ityoperaciones/nota.vsp?nid=40514>

<http://www.free-logistics.com/index.php/es/Fichas-Tecnicas/Conceptos-de-la-Cadena-de-Suministros-Supply-Chain/Definicion-de-la-Cadena-de-Suministros-Supply-Chain.html>

<http://www.supplychainmagazine.fr/TOUTE-INFO/Archives/SCM032/RDV-Expert-32.pdf>

http://marketing.thus.ch/loader.php?page=Piton-IV#IV_B5

Documentos

PFC Edouard Desrripes: mapa de localización de talleres Louis Vuitton.

“Request For Quotation: Lead Transport Provider For Louis Vuitton Malletier, Europe Zone”